Bull Micral

BULL MICRAL 60

Sujet: GUIDE UTILISATEUR

Date: Décembre 1985

0590573	1ere Edition
05 F1 04MK REV0	

Bull

(C) COPYRIGHT BULL S.A. 1985
Dépôt légal
4è trimestre 1985

imprimé en France

Ce document est fourni à titre d'information seulement. Il n'engage pas la responsabilité de BULL S.A. en cas de dommages résultant de son application. Des corrections ou des modifications au contenu de ce document peuvent intervenir sans préavis.

PREFACE

Saluons l'entrée de ce micro-ordinateur dans l'univers de l'informatique personnelle de Bull.
Votre BULL MICRAL 60 vous permettra d'accroître le champ de vos activités professionnelles ou personnelles, grâce à sa conformité au standard du marché et plus particulièrement à ses multiples programmes et options livrés avec une documentation claire et détaillée.
Machine « très modulaire », le BULL MICRAL 60 vous libèrera des tâches fastidieuses et deviendra rapidement un partenaire efficace.
Que vous soyez au bureau, sur un chantier ou chez vous, ses performances et ses possibilités accroîtront votre créativité productive personnelle.
Découvrez la solution BULL, la solution Grande Micro dans les pages qui suivent, et faites connaissance avec le BULL MICRAL 60.
Si vous êtes peu familiarisé avec la micro-informatique, nous vous conseillons de suivre page à page la brochure « A LA RENCONTRE DE VOTRE MICRAL » insérée ci-après.
Dans le cas où vous êtes un utilisateur chevronné, nous vous donnons rendez-vous au « GUIDE UTILISATEUR » de votre micro-ordinateur BULL MICRAL 60.

Bull Micral

BULL MICRAL 60

Sujet: GUIDE UTILISATEUR

Date: Décembre 1985

Bull

TABLE DES MATIERES

		page
1	VOTRE MICRO-ORDINATEUR	
1.1	CONFIGURATIONS	1-2
1.2	LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	1-9
1.2.1	Le coffret	1-9
1.2.1.1	La carte mère	1-13
1.2.1.2	L'alimentation	1-15
1.2.1.3	La carte contrôleur de mémoire de masse	1-17
1.2.1.4	La carte écran + imprimante	1-19
1.2.1.5	La carte monochrome graphique	1-20
1.2.1.6	La carte graphique couleur	1-21
1.2.2	Les unités de disquettes	1-22
1.2.3	Les unités de disques	1-24
1.2.4	Le clavier	1-25
1.2.5	L'écran monochrome	1-26
2	INSTALLATION ET DEMARRAGE	
2.1	UN ENVIRONNEMENT ADAPTE	2-1
2.2	LA MEILLEURE ERGONOMIE	2-7
2.3	CONNECTEZ LES DIFFERENTS ELEMENTS	2-12
2.4	METTEZ SOUS-TENSION	2-18
2.5	CONTROLE DE VOTRE MICRO-ORDINATEUR	2-19
2.5.1	Aucun message n'apparaît à l'écran	2-19
2.5.2	Un message apparaît à l'écran	2-21

		page
3	L'INSTALLATION MATERIELLE DE VOTRE SYSTEME	
3.1	ROLE DE L'INSTALLATION MATERIELLE	3-1
3.2	QUAND FAUT-IL REALISER L'INSTALLATION ?	3-2
3.3	CONVENTIONS UTILISEES	3-5
3.3.1	L'écran	3-5
3.3.2	Les touches utilisées	3-7
3.3.3	Les symboles utilisés	3-9
3.4	CHARGEZ VOTRE DISQUETTE	3-10
3.5	INSTALLEZ VOTRE SYSTEME	3-11
3.6	LE CHOIX DE LA LANGUE	3-13
3.7	INSTALLATION COMPLETE	3-17
3.7.1	La date et l'heure	3-17
3.7.2	Configuration des unités de disquettes	3-21
3.7.3	Configuration des unités de disques	3-23
3.7.4	Taille mémoire disponible	3-25
3.7.5	Ecran	3-27
3.7.6	Mémorisation de l'installation	3-28
3.7.7	Installation terminée	3-29
3.8	MENU PRINCIPAL D'INSTALLATION	3-31
3.8.1	Visualisation de la configuration de la mémoire sauvegardée	3-32
3.8.2	Visualisation de la configuration en cours	3-33
3.8.3	Modification partielle de la configuration	3-35
3.8.4	Modification complète de la configuration	3-37
3.8.5	Fin d'installation	3-37

		page
4	UTILISATION DE VOTRE MICRO-ORDINATEUR	
4.1	L'UNITE CENTRALE	4-1
4.1.1	Le processeur	4-1
4.1.2	Les mémoires	4-2
4.1.3	Le calendrier, l'alarme	4-4
4.1.4.	Les piles	4-4
4.2	L'UNITE DE DISQUETTE	4-7
4.2.1	Description d'une disquette	4-7
4.2.2	Fonctionnement	4-7
4.2.3	Manipulation des disquettes	4-8
4.2.4	La compatibilité des disquettes	4-10
4.3	UNITE DE DISQUE FIXE	4-11
4.4	LE CLAVIER	4-13
4.4.1	Mise en service du clavier	4-13
4.4.2	Identification du clavier	4-14
4.4.3	Description du clavier	4-17
4.5	L'ECRAN MONOCHROME	4-27
4.5.1	Description physique	4-27
4.5.2	Fonction de l'écran	4-27
5	ARRET DU MICRO-ORDINATEUR	
5.1	PROCEDURE A SUIVRE POUR ARRETER LE MICRO-ORDINATEUR	5-1
5.2	TRANSPORT DU MICRO-ORDINATEUR	5-3
5.2.1	Protection du disque	5-3
5.2.2	Arrêtez le micro-ordinateur	5-3
5.2.3	Protection des têtes de lecture des unités de disquettes	5-4
5.2.4	Emballage du micro-ordinateur	5-5

		page
6	LES OPTIONS	
6.1	INTRODUCTION	6-1
6.2	INSTALLATION	6-3
6.3	LES OPTIONS	6-9
6.3.1	Les cartes contrôleur d'écran	6-9
6.3.2	Les cartes d'extension mémoire	6-10
6.3.3	Les cartes de communications	6-11
6.3.4	Compatibilité des cartes	6-12
7	POUR ALLER PLUS LOIN	
7.1	SYSTEME D'EXPLOITATION	7-1
7.2	APPLICATIONS	7-1
7.3	EXTENSIONS	7-1

ANNEXES

Annexe A

page

A.1 TABLE DE CORRESPONDANCE HEXADECIMAL-DECIMAL A-1

A.2 LE CODAGE DU CLAVIER A-2

A.2.1 Position géographique des touches A-2

A.2.2 Table de transcodage du clavier A-3

Annexe B

MESSAGES D'ERREUR B-1

Annexe C

LISTE DES REFERENCES C-1

Annexe D

BIBLIOGRAPHIE D-1

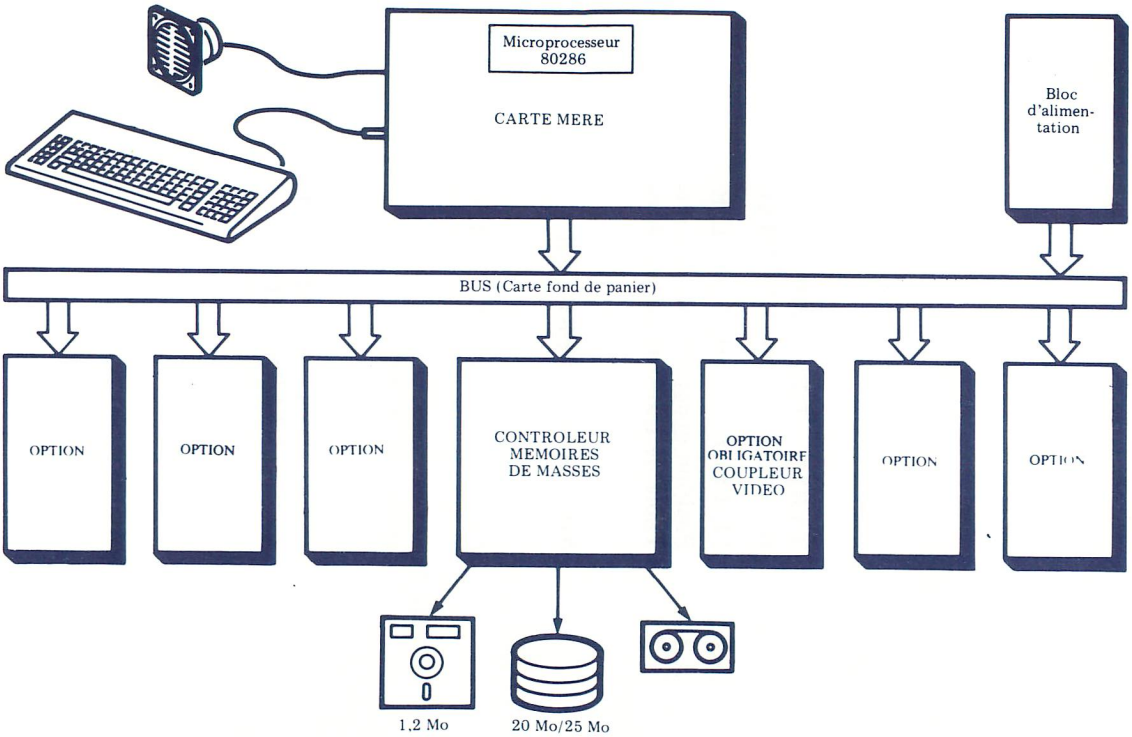
Annexe E

LISTE DES CENTRES DU SERVICE APRES-VENTE BULL E-1

Annexe F

FORMATION F-1

LEXIQUE


Microprocesseur
80286
CARTE MERE
Bloc
d'alimen-
tation
BUS (Carte fond de panier)
OPTION
OPTION
OPTION
CONTROLEUR
MEMOIRES
DE MASSES
OPTION
OBLIGATOIRE
COUPLEUR
VIDEO
OPTION
OPTION
1,2 Mo
20 Mo/25 Mo

1. VOTRE MICRO-ORDINATEUR

Le micro-ordinateur que vous venez de déballer et d'installer est constitué de :

— Trois éléments de base
  - le coffret "Unité Centrale" contenant les cartes électroniques, l'alimentation, les mémoires de masse, et la carte coupleur écran option obligatoire,
  - le clavier 84 touches,
  - l'écran,

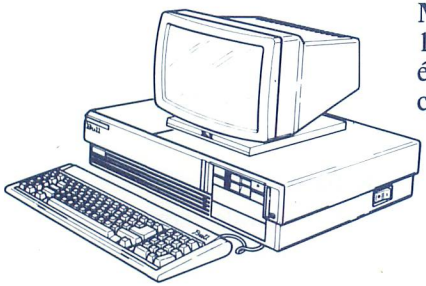
— Des périphériques optionnels internes
  - mémoire de masse,
  - unités de sauvegarde,

— Des périphériques optionnels externes
  - imprimante,
  - postes écran/clavier supplémentaires,

— Des extensions optionnelles
  - cartes supplémentaires,
  - coprocesseur arithmétique.

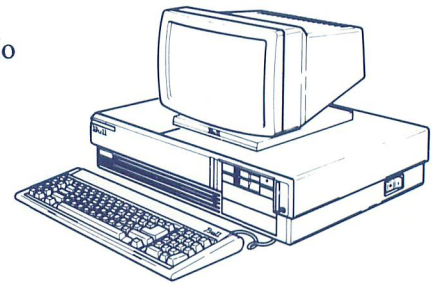
1.1 CONFIGURATIONS

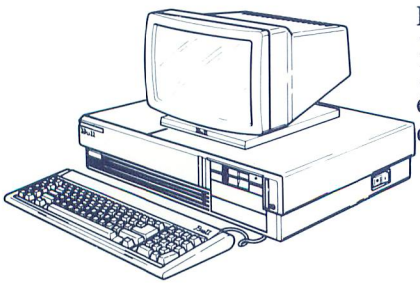
TROIS CONFIGURATIONS DE BASE



Mémoire 512 Ko
1 unité de disquette 1,2 Mo
écran
clavier

Mémoire 512 Ko
1 unité de disquette 1,2 Mo
1 unité de disque 20 Mo
écran
clavier





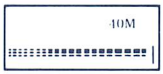
Mémoire 512 Ko
1 unité de disquette 1,2 Mo
1 unité de disque 40 Mo
écran
clavier

+ DES PERIPHERIQUES INTERNES

Disquette 1,2 Mo (DS)

Disquette 360 Ko (DS)

Disque 20 Mo (DR)



Disque 40 Mo (DR)

Dérouleur 20 Mo (STR)

Les différentes configurations possibles avec les périphériques internes sont présentées ci-après.

> **Note :** Ces périphériques ne peuvent êtres installés que par des techniciens agréés.

= LES CONFIGURATIONS SUIVANTES

	DS 1,2 Mo

	DS 1,2 Mo
	DS 1,2 Mo

	DS 1,2 Mo
	DS 360 Ko

DR 20 Mo	DS 1,2 Mo

DR 20 Mo	DS 1,2 Mo
	DS 360 Ko

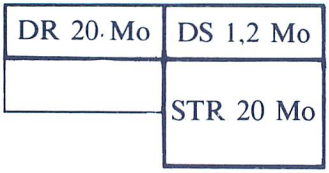
DR 20 Mo	DS 1,2 Mo
DR 20 Mo	

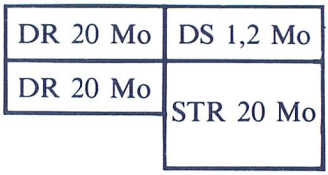
DR 20 Mo	DS 1,2 Mo
	DS 1,2 Mo

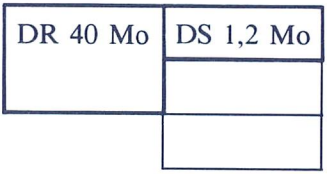
DR 20 Mo	DS 1,2 Mo
DR 20 Mo	DS 360 Ko

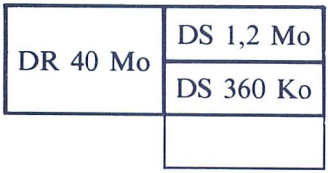
DR 20 Mo	DS 1,2 Mo
DR 20 Mo	DS 1,2 Mo

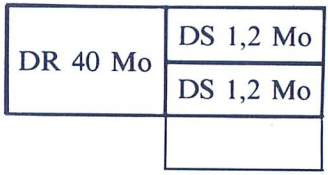
Note : DS 1,2 Mo : disquette 1,2 Mégaoctets
DR 20 Mo : disque 20 Mégaoctets

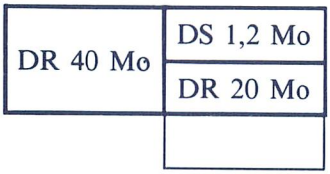


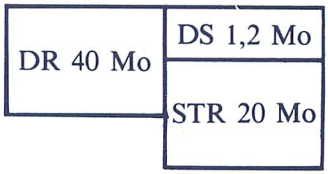


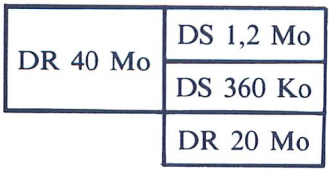


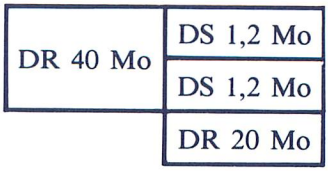






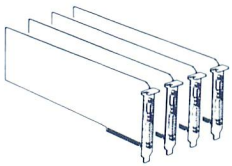






Note : DS 360 Ko : Disquette 360 Kilooctets.
DR 40 Mo : Disque 40 Mégaoctets.
STR 20 Mo : Dérouleur 20 Mégaoctets.

+ DES CARTES OPTIONNELLES



Adaptateur série/parallèle : permet de connecter { Souris / Imprimante

Carte multivoies : permet de connecter { Imprimante / Ecran/clavier supplémentaire

Carte vidéo couleur : permet de connecter { Moniteur couleur

Carte asynchrone V24

Carte BSC

Carte HDLC/SDLC

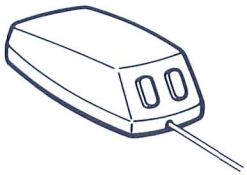
Carte SPR Coopérateur

Carte SPR Terminal

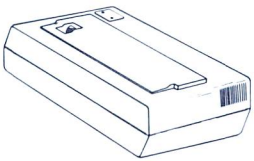
Carte mémoire 128 Ko (1 carte)

Carte mémoire 1 Mo (1 à 3 cartes)

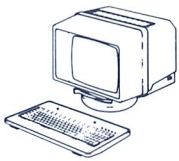
+ DES PERIPHERIQUES EXTERNES



Souris

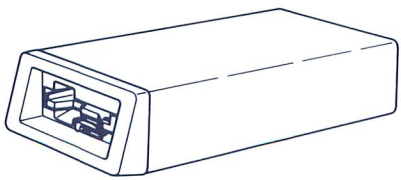


Imprimante

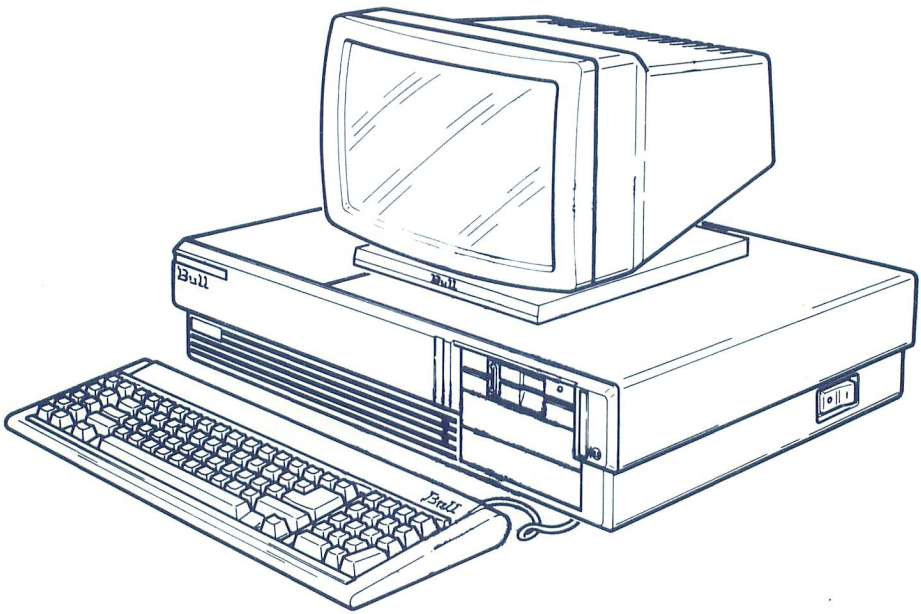


Poste écran/clavier supplémentaire

Moniteur couleur



Coffret Dérouleur 20 Mo

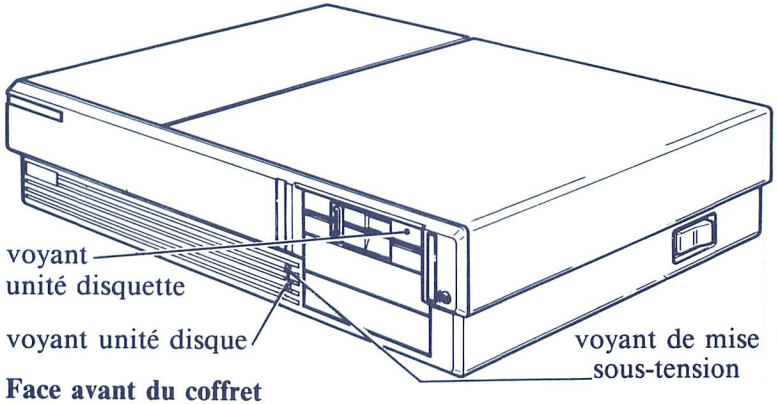

Bull
Bull
Bull

1.2 LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

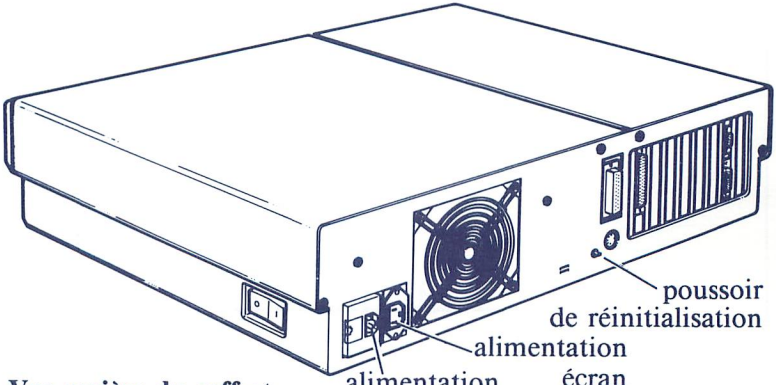
1.2.1 Le coffret

Dimensions

Longueur	555 mm
Hauteur	157 mm
Profondeur	400 mm
Poids	20 kg



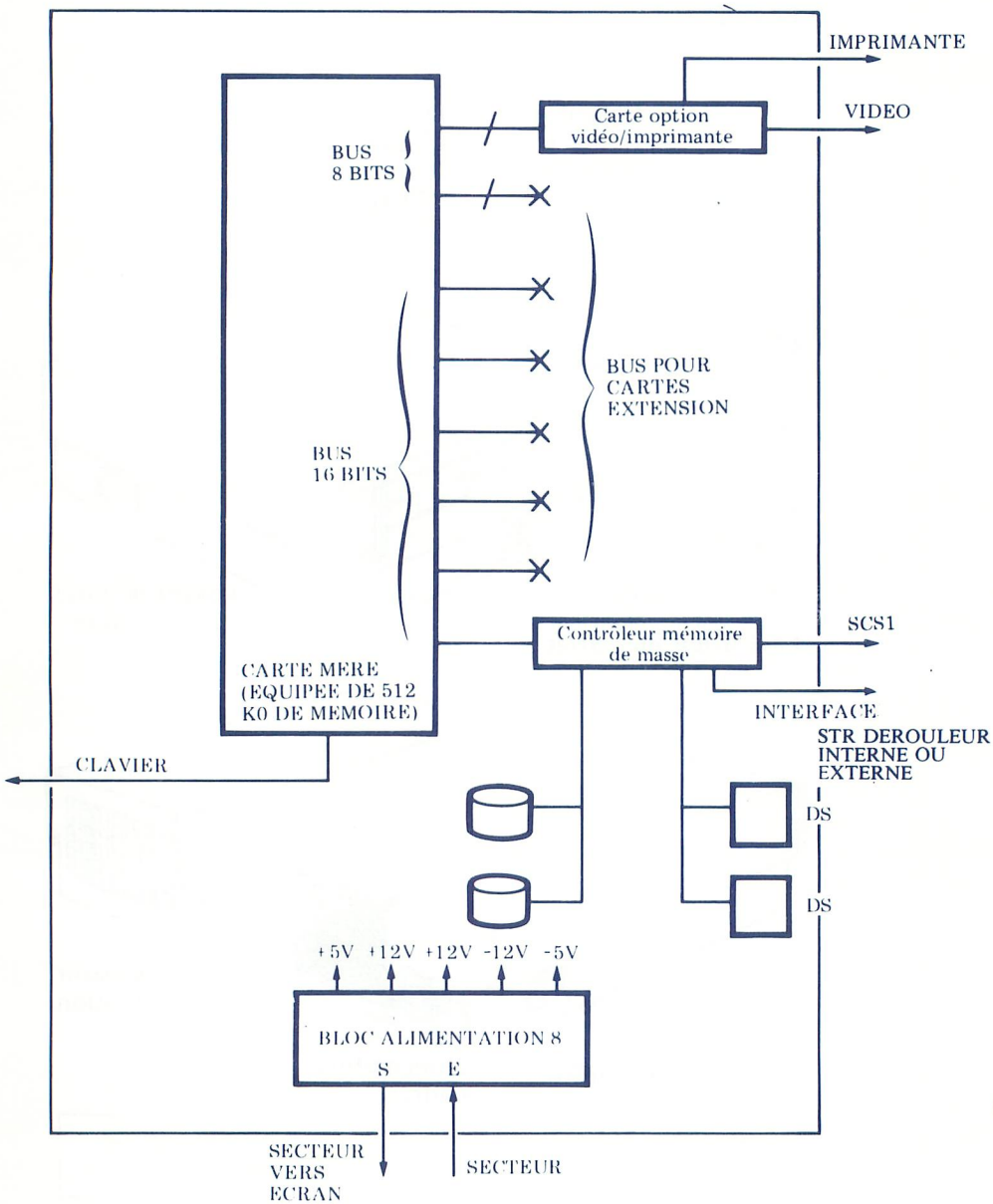
Face avant du coffret



Vue arrière du coffret

Remarque : Vous devez tenir compte du poids du coffret, **20 kg**, si vous devez le déplacer.

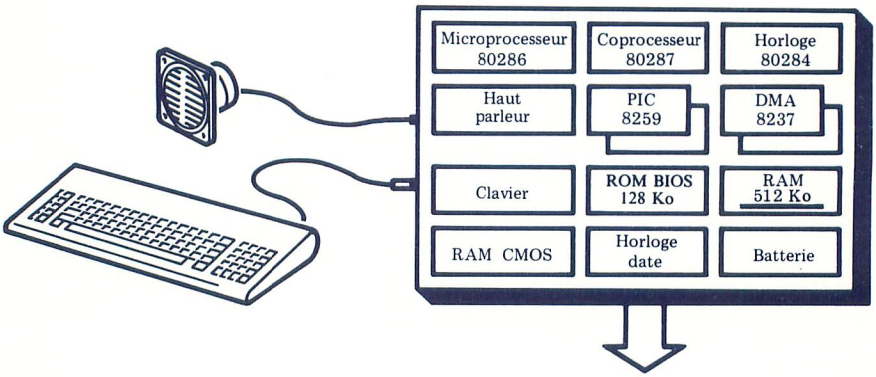
Synoptique du coffret



Le coffret contient :

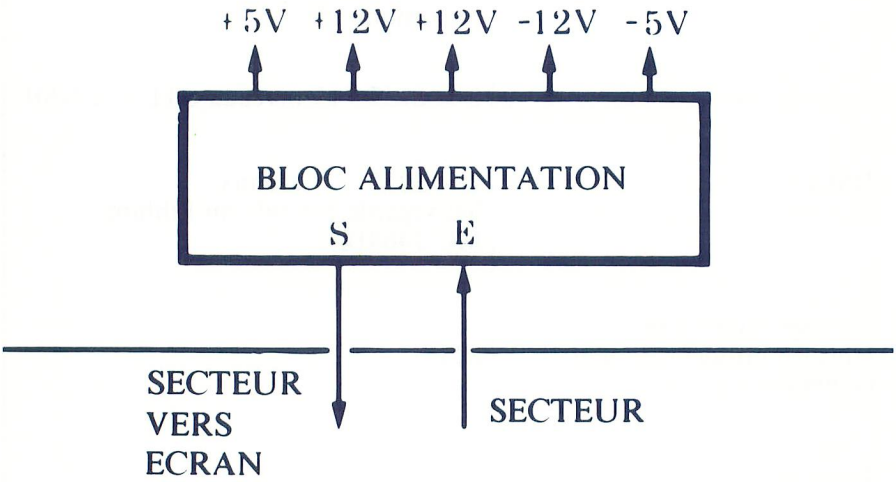
— La carte mère,
— L'alimentation,
— Contrôleur de mémoire de masse,
— Les unités de disquettes,
— Les unités de disques,
— Carte contrôleur écran (monochrome, monochrome graphique, couleur graphique),
— Des emplacements réservés aux cartes d'extension mémoires,
— Des emplacements réservés aux cartes de communications.

LA CARTE MERE



1.2.1.1 La carte mère

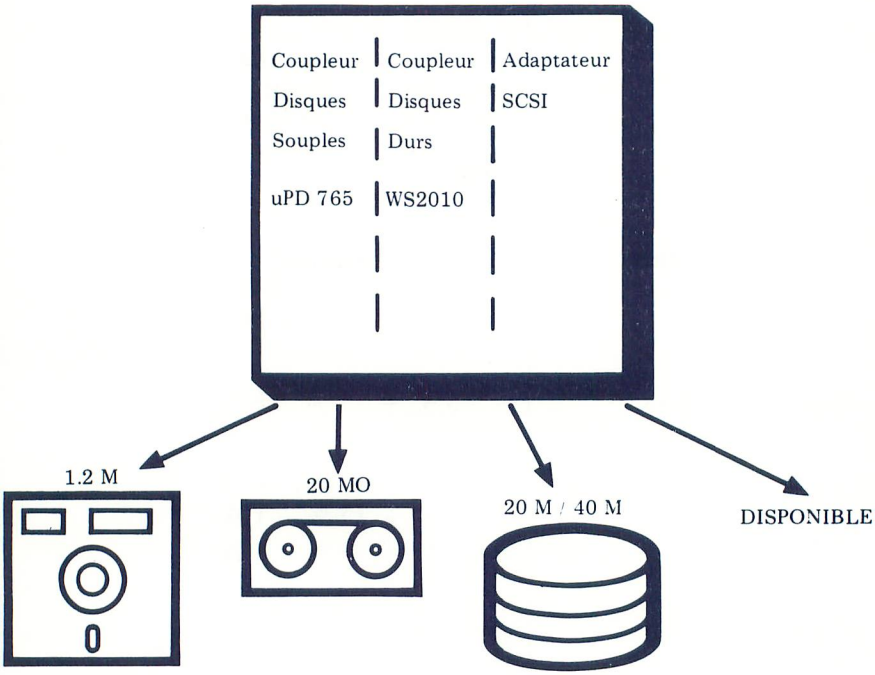
Processeur	80286 16 bits Mode réel ou Mode protégé
Horloge	6 MHz
Mémoire	RAM 512 Ko ROM – 32 Ko 2 × 27128 Maximum 128 Ko 2 × 27512
Interruption	2 × 8259 15 niveaux d'IT + 1 NMI
DMA	2 × 8237 7 canaux
Calendrier	Sauvegardé par pile au lithium MC 146818
Horloge temps réel Horloge rafraîchissement Générateur de fréquence	8254
Interface clavier Interface haut-parleur	RS422 2661
BUS 6 emplacements 16 bits 2 emplacements 8 bits	 2 connecteurs 62 points 36 points 1 connecteur 62 points
Alimentation bi-tension	220 v - 50 Hz - 200 w 110 v


+5V
+12V
+12V
-12V
-5V
BLOC ALIMENTATION
S
E
SECTEUR
VERS
ECRAN
SECTEUR

1.2.1.2 **L'alimentation**

Secteur	110 V 220 V } de 47 Hz à 63 Hz
Fonctions	Alimentation Ventilation Alimentation Ecran Alimentation Carte mère Alimentation Lecteur de mémoire de masse
Isolation diélectrique	Primaire/Secondaire 3 750 V Primaire/Terre de protection 1 250 V Secondaire/Terre de protection 500 V
Sorties secondaires	5 V ± 3 % 18 A 12 V ± 5 % 3 A 12 V ± 15 % 5 A − 5 V ± 15 % 1 A −12 V ± 5 % 1 A
NORMES	SECURITE CEI 435
Puissance	200 watts

Remarque : Le changement de tension de 220 V en 110 V demande l'intervention obligatoire d'un technicien agréé.



LE CONTROLEUR DE MEMOIRE DE MASSE

1.2.1.3 La carte contrôleur de mémoire de masse

Le contrôleur de mémoire de masse remplit trois fonctions :

- — Contrôleur de disquette
- — Contrôleur de disque
- — Contrôleur SCSI

Le contrôleur de disquette

Il est conçu autour du circuit LSI µPD 765.

Ce contrôleur peut gérer :

- — deux unités de disquettes intégrées au coffret,
- — une unité de mémoire de masse tel qu'un dérouleur de bande magnétique.

Cette extension de mémoire de masse peut être soit intégrée au coffret, soit externe.

Le contrôleur utilise l'accès direct mémoire pour le transfert de données.

L'encodage des données est du type MFM/FM.

Le contrôleur de disque rigide 5"1/4

Ce contrôleur est conçu autour du circuit LSI WD 2010.
Il peut piloter deux platines de disque possédant l'interface ST 506.
L'encodage des données est du type MFM.
Pour les transferts de données, le contrôleur utilise des instructions d'entrée/sortie.
Les blocs de données ont une taille fixe de 512 octets.

Le contrôleur SCSI

L'interface parallèle SCSI non multihost permet la connexion de périphériques.
Le contrôleur utilise l'accès direct mémoire pour le transfert des données.
Le brochage de sortie n'est pas standard, mais il est compatible avec le Bull Micral 30

1.2.1.4 Carte écran + imprimante

Cette carte réalise deux fonctions :

— interface écran monochrome
— interface parallèle pour imprimante.

L'interface vidéo monochrome.

Elle est réalisée autour des contrôleurs de visualisation 6845.
Elle est prévue pour fonctionner avec un écran haute résolution.
La capacité de la mémoire permet de gérer 25 lignes de 80 caractères.
Les caractères sont réalisés sur une matrice 9 × 7 points avec une enveloppe 14 × 9 points.

L'interface imprimante.

L'interface parallèle est du type Centronics.

> **Nota :** Pour l'installation et la compatibilité des cartes écran voir le chapitre 6.

1.2.1.5 Carte monochrome graphique

Cette carte réalise deux fonctions :

— interface écran monochrome graphique
— interface imprimante.

L'interface écran

Elle est réalisée autour du contrôleur en visualisation 6845.
Elle travaille avec un moniteur monochrome.
Elle possède deux modes de fonctionnement :

— mode texte avec 25 lignes de 80 caractères
— mode graphique avec 720 × 348 points.

L'interface imprimante

Elle permet la connexion des imprimantes possédant une interface de type Centronics.

1.2.1.6 Carte graphique couleur

La carte graphique couleur assure l'interface avec un moniteur couleur ou un téléviseur grand public muni d'une prise péritel.
Cette carte, conçue autour du contrôleur d'écran 6845, possède deux modes de fonctionnement :

— le mode alphanumérique,
— le mode graphique.

Le mode alphanumérique

La carte gère un écran de 25 lignes de 40 ou 80 caractères, chaque caractère étant généré sur une matrice de 5 × 7 points ou 7 × 7 points à l'intérieur d'une matrice de 8 × 8 points. Seize couleurs sont disponibles pour chaque caractère avec huit couleurs de fond. En outre, chaque couleur a la possibilité d'être clignotante.

Le mode graphique

Deux résolutions sont disponibles :

- une résolution moyenne (320 × 200 points)
- une haute résolution (640 × 200 points).

Dans le mode 320 × 200 points, chaque point peut être de trois couleurs différentes sélectées par logiciel dans deux palettes :

- première palette : vert, rouge, brun
- deuxième palette : ocre, indigo, blanc

La couleur de fond peut être une des seize couleurs du mode alphanumérique.

Une page d'écran ne possède donc au maximum que quatre couleurs différentes.

Dans le mode 640 × 200, un point ne peut être que noir ou blanc.

> **Nota :** Pour une utilisation avec un poste de télévision il faut un réglage de la synchronisation du poste à 60 Hz.

1.2.2 Les unités de disquettes

Les platines utilisées peuvent être de deux types :
lecteur de disquette 360 Ko,
lecteur de disquette 1,2 Mo.

Lors de l'insertion de la disquette, le système détecte automatiquement le type de disquette.

Capacité des disquettes	Lecteur 360 Ko		Lecteur 1,2 Mo	
	Lecture	Ecriture	lecture	Ecriture
360 Ko	oui	oui	oui	non
600 Ko	non	non	oui	oui (1)
1,2 Mo	non	non	oui	oui

(1) Les disquettes 600 Ko fonctionnent sous le système d'exploitation PROLOGUE.

Caractéristiques des disquettes

	Disquette 360 Ko	Disquette 600 Ko	Disquette 1,2 Mo
Densité linéaire (BPI)	5 922	5 922	9 646
Densité transversale (TPI)	48	96	96
Nombre de secteurs de 512 octets par piste	9	9	15
Nombre de pistes	2 × 40	2 × 80	2 × 27
Enregistrement	FM/MFM	FM/MFM	FM/MFM
Taux du transfert Ko/s	250	250	500
Rotation (t/mn)	300	300	360
Capacités formatées (en Ko) :			
— 26 secteurs/piste	—	—	1 025
— 16 secteurs/piste	327,7	655,4	—
— 15 secteurs/piste	—	—	1 183
— 9 secteurs/piste	368,6	737,3	—
— 8 secteurs/piste	327,8	—	1 262
— 5 secteurs/piste	409,6	819,2	—
Temps d'accès piste à piste (ms)	3	3	3
Temps moyen d'accès en ms	95	95	91

1.2.3 Les unités de disques

	DR 20 Mo	DR 40 Mo
Capacité non formatée (Mo)	25,52	51,3
Capacité formatée (Mo)	20,15	42,8
Nombre de disques	2	4
Nombre de cylindres	615	704
Nombre de secteurs de 512 octets	17	17
Densité transversale (TPI)	700	800
Densité linéaire (BPI)	9 000	9 053
Taux de transfert (Mbits)	5	5
Piste à piste (ms)	20	6
Temps moyen d'accès (ms)	85	33
Interface	ST 506	ST 506
Nombre de têtes de lecture/écriture	4	7

1.2.4 Le clavier

Le clavier ultra plat est relié à l'arrière du coffret par une prise cinq points.

Touches	84 1 touche d'appel système 3 touches munies de voyants
Dimension	485 × 195 × 40 mm
Poids	2,5 kg
Interface	Type RS 422
Type	AZERTY Franco-Belge QWERTY international QWERTY Espagnol QWERTZ Allemand

Remarque : A la mise sous-tension le système identifie automatiquement le type de clavier.

1.2.5 L'écran monochrome

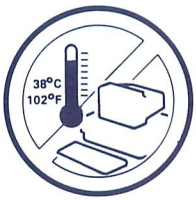
Ecran	14" Antireflet Ambre Vert
Dimension	330 × 350 × 350 mm
Poids	6 kg
Alimentation	110-220 V 50 Hz-60 Hz
Réglages	M/A Brillance contraste stabilité horizontale et verticale
Fréquence	18,432 KHz
Alphanumérique Nombre de colonnes Nombre de lignes Matrice	 80 25 9 × 14
Graphique Définition Niveaux de gris	 720 × 350 3 niveaux de gris (surbrillance)

2. INSTALLATION ET DEMARRAGE

2.1 UN ENVIRONNEMENT ADAPTE

La température

Une surchauffe peut entraîner un mauvais fonctionnement du système. Il est nécessaire de prendre les précautions suivantes :



— Evitez que les rayons du soleil tombent directement sur les appareils,
— Placez le système à distance d'une source de chaleur,

— Laissez un espace suffisant derrière les appareils pour assurer une bonne ventilation.

La température du local dans lequel fonctionne le système doit évoluer entre 15 °C et 38 °C.

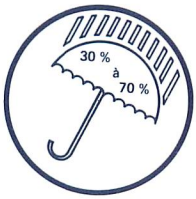
L'ambiance

La poussière, la cendre, la fumée peuvent endommager les surfaces des supports magnétiques.
Il est conseillé de :

— Placer le système dans un endroit bien aéré, sans poussière,

— Ne pas fumer près des appareils.

L'humidité



Placez l'ordinateur dans une atmosphère dont le degré hygrométrique varie entre 30 % et 70 % sans condensation.

L'altitude

L'altitude maximale pour l'installation est de 2 000 m.

Le revêtement de sol

L'électricité statique peut engendrer un arrêt de la machine avec perte des informations en cours de traitement.

— Evitez les revêtements du sol générateurs de charges électrostatiques.

Les moquettes à base de fibres synthétiques sont déconseillées : un traitement antistatique périodique peut atténuer cet inconvénient.

L'alimentation électrique

Votre micro-ordinateur est livré sous une tension alternative de 220 volts 50 Hz. Le branchement se fait sur une prise monophasée avec prise de terre.
La consommation maximale du système est de 200 watts.

RECOMMANDATION

Evitez de brancher votre micro-ordinateur sur le même circuit que des équipements électriques non antiparasités et produisant des phénomènes transitoires.

— Installez de préférence une ligne d'alimentation directe à partir du compteur.

— Tous les éléments du système (coffret, imprimante, etc.) doivent être raccordés à la même prise de terre.

Sécurité électrique

Pour prévenir les accidents électriques qui pourraient endommager votre matériel, menacer la sécurité des utilisateurs, respectez les réglementations et les normes en vigueur correspondant à la publication CEI (Commission Electrotechnique International) 364 et NFC 15-100.*

* Le niveau de sécurité peut se dégrader si votre appareil est connecté sur une installation défectueuse. Quant à la sécurité électrique du système elle répond à la norme définie par la publication du CEI 435 et NFC 7200.

En cas d'incident, ne démontez jamais les capots du coffret et des périphériques sans avoir auparavant mis le système hors tension.
N'intervenez sur le matériel que si vous êtes sûr de faire face à l'incident ; sinon appelez un technicien expérimenté.

Incendie

— Les extincteurs intallés près du système doivent être obligatoirement du type CO_2.

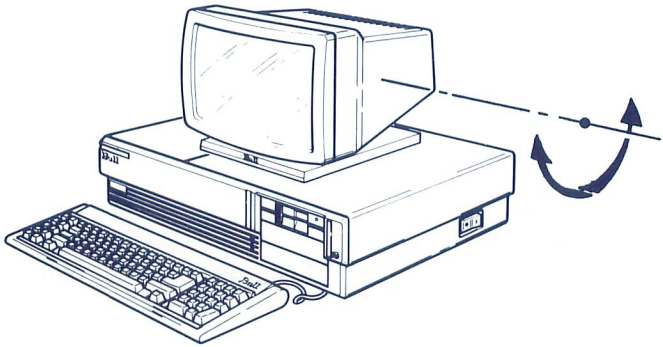
2.2 LA MEILLEURE ERGONOMIE

Posez l'écran sur le coffret, le clavier à votre portée.

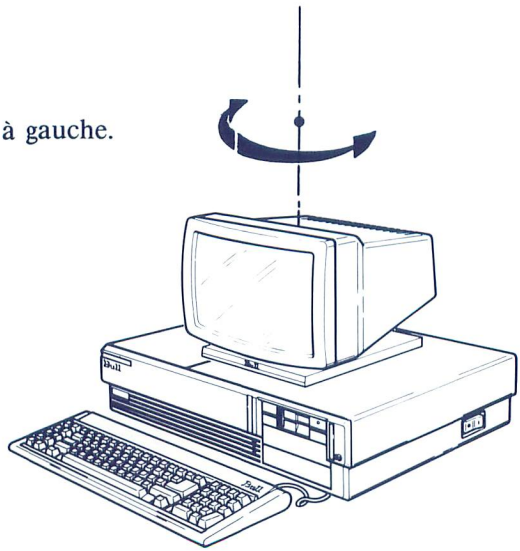
L'écran

— Pour une bonne lisibilité de l'écran, orientez-le de telle manière que la lumière ne s'y reflète pas directement.

L'écran est orientable à volonté. Il suffit de le faire pivoter sur son axe
d'avant en arrière,



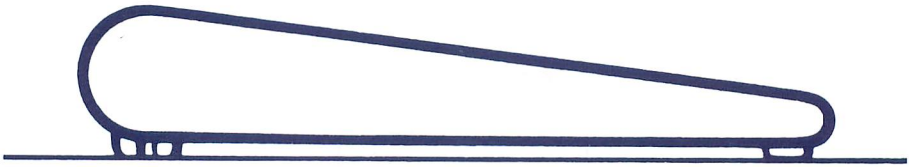
de droite à gauche.



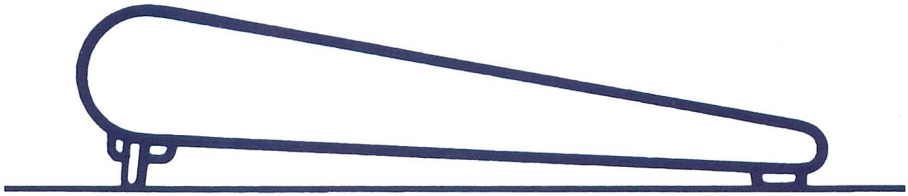
Le clavier

Le clavier possède deux positions réglables selon votre utilisation :

— position basse,

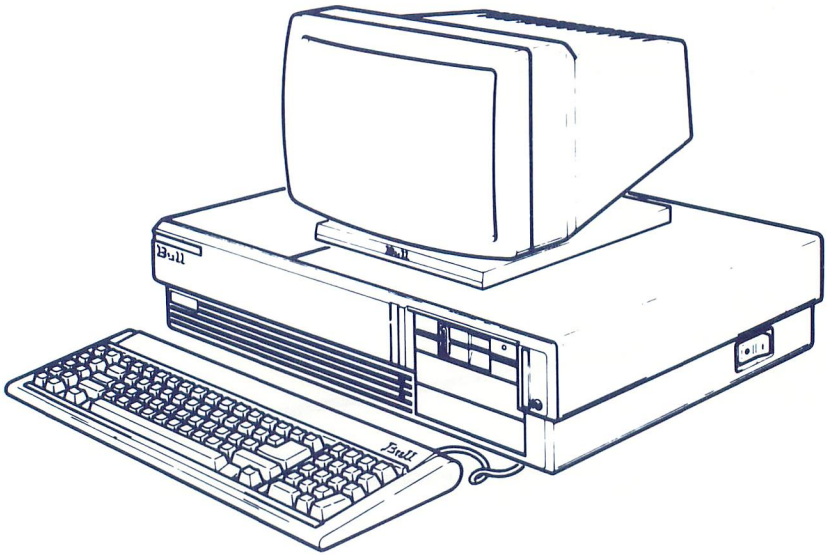


— position haute

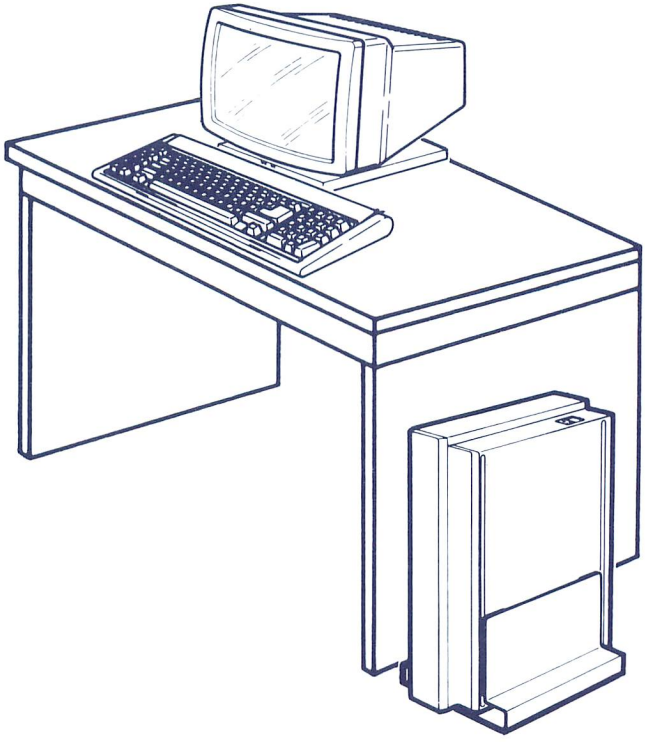


Le coffret

Selon la place dont vous disposez, la position du coffret peut être modifiée. Il peut être mis à plat sur un bureau, l'écran posé dessus, d'une façon classique.



Pour gagner de la place, pour que l'écran soit à une meilleure hauteur, vous pouvez déplacer le coffret et le mettre en position verticale sur son piedestal.

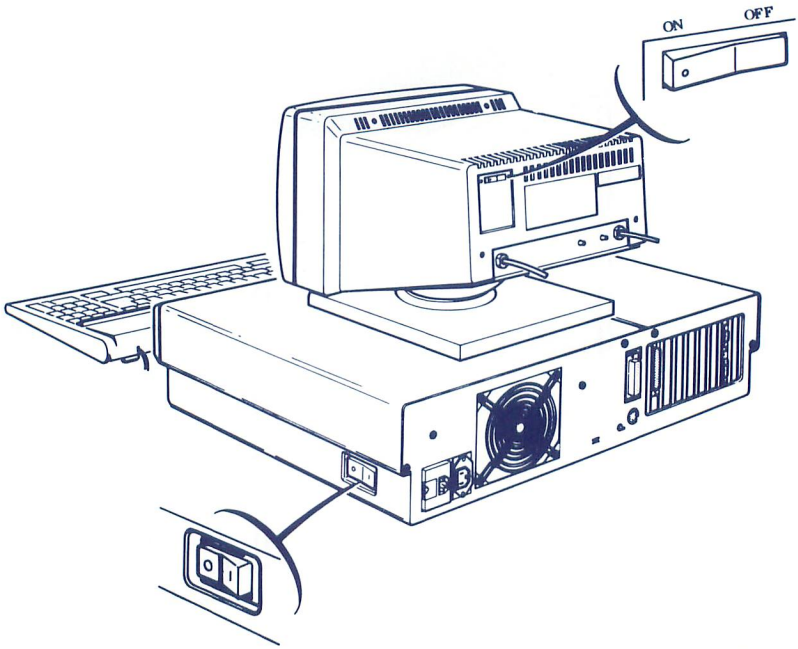


Note : Vous devez tenir compte du poids du coffret (20 kg) si vous désirez le déplacer

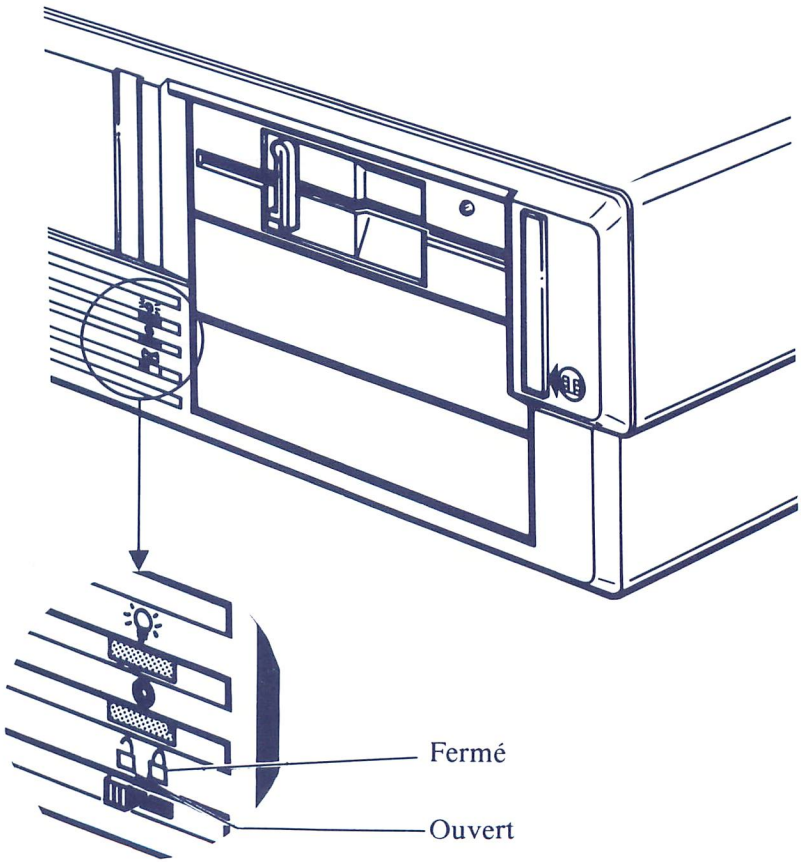
IMPORTANT : Avant de placer le micro-ordinateur en position verticale, vous devez prendre certaines précautions. Ces précautions sont les mêmes que celles requises pour le transport du micro-ordinateur (voir paragraphe 5.2).
Après la mise en place du coffret sur son piedestal vous devez reformater le disque.

2.3 CONNECTEZ LES DIFFERENTS ELEMENTS

Vérifiez que les interrupteurs de mise sous tension de l'écran et du coffret sont en position zéro.

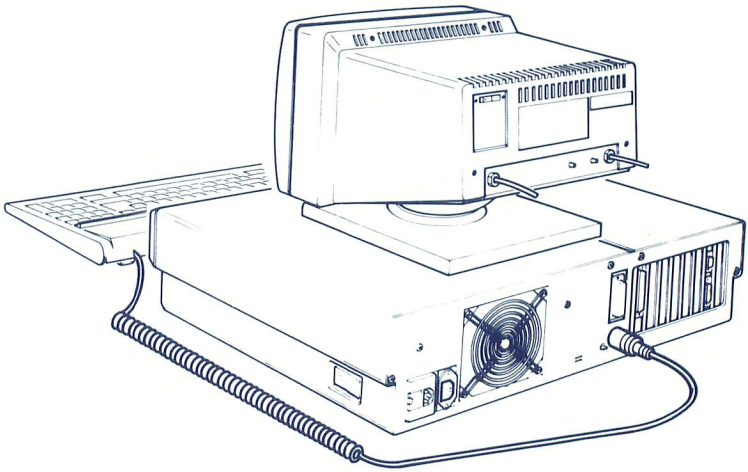


Vérifiez la position «fermé» de l'interrupteur clavier sur la face avant du coffret.



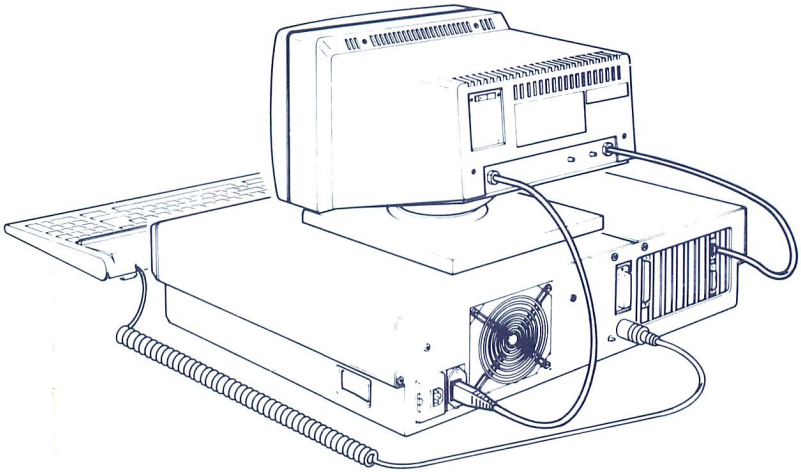
Branchement des éléments de base.

Connectez le cordon du clavier sur le coffret.

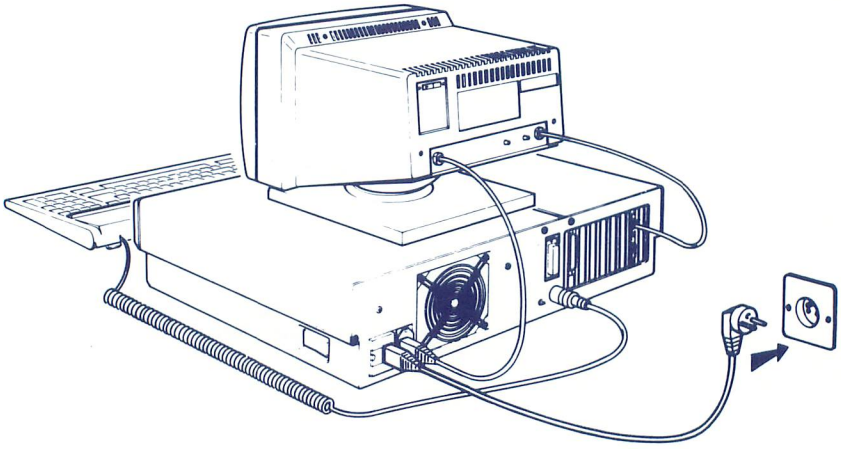


Connectez le cordon d'alimentation de l'écran sur le coffret.

Connectez le cordon de raccordement de l'écran sur la prise 9 points du coffret.

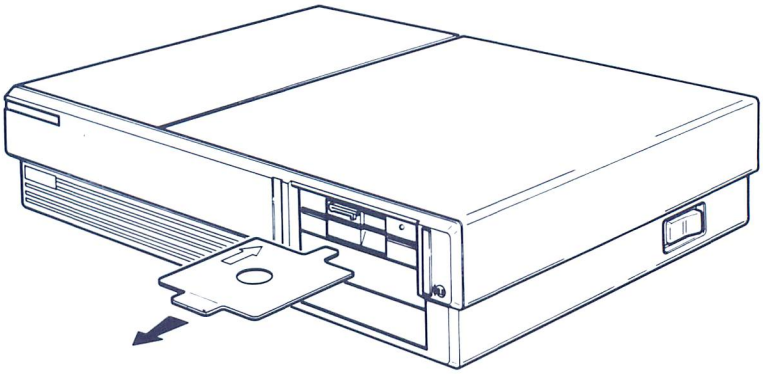


Connectez le cordon d'alimentation sur le coffret.



Branchez le cordon d'alimentation du coffret à la prise secteur.

Retirez le carton de protection de l'unité de disquette.

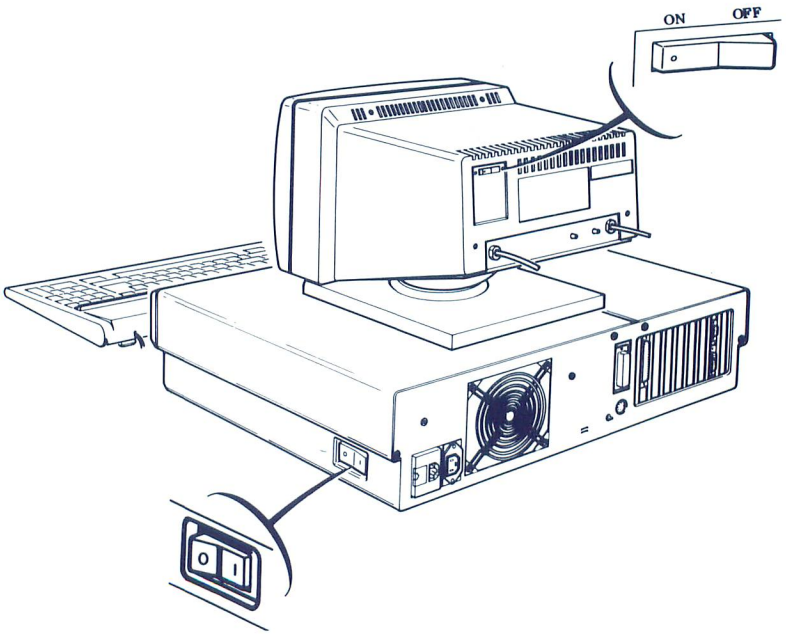


2.4 METTEZ SOUS TENSION

Toutes les connexions sont réalisées. Vous pouvez mettre votre micro-ordinateur sous tension.

— Mettez l'interrupteur de mise sous tension du coffret sur I.

— Mettez l'interrupteur de mise sous tension de l'écran sur ON.



Le micro-ordinateur est prêt à fonctionner.

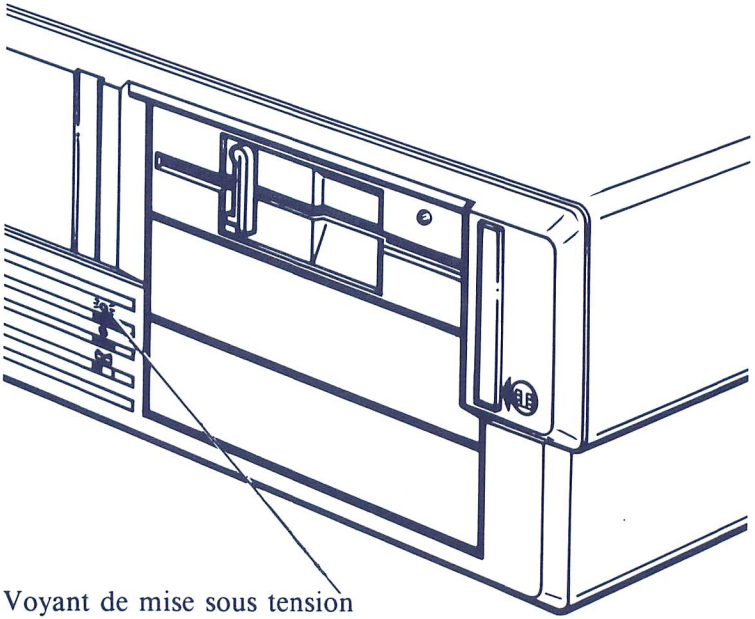
2.5 CONTROLE DE VOTRE MICRO-ORDINATEUR

A la mise sous tension deux cas peuvent se présenter.

2.5.1 Aucun message n'apparaît à l'écran

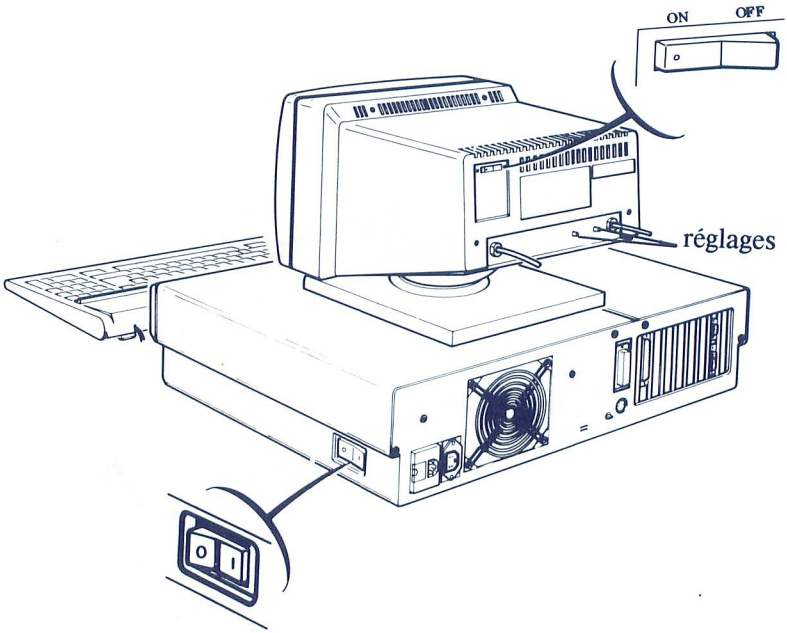
Vérifiez que les éléments du micro-ordinateur sont sous tension :

- le voyant de mise sous tension du coffret est allumé,
- le ventilateur du coffret d'alimentation fonctionne.



Voyant de mise sous tension

Réglez le contraste et la luminosité de l'écran.
Si rien n'apparaît vérifiez que toutes les connexions sont bien realisées.
Vérifiez que la prise sur laquelle est branché le coffret est bien alimentée.
Si rien n'apparaît à l'écran, appelez un technicien.



2.5.2 Un message apparaît à l'écran

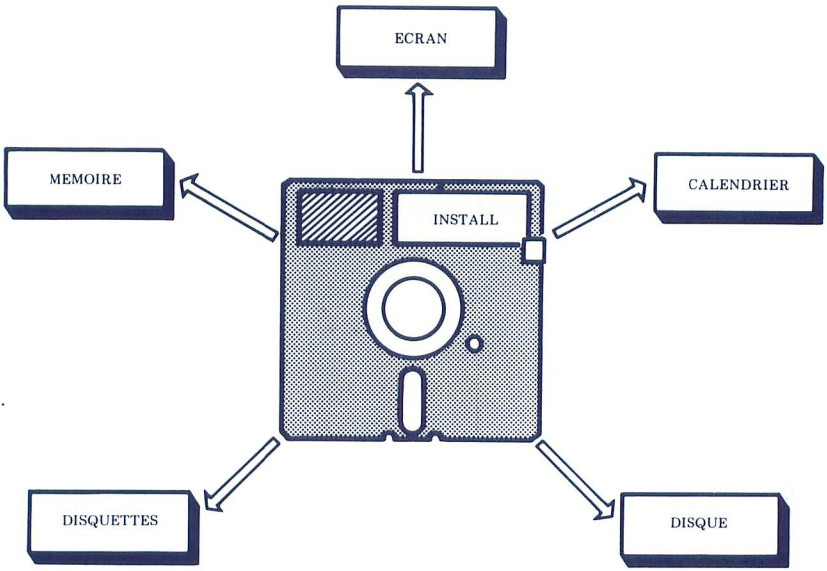
Si le message est

le système est prêt à l'utilisation.

Un message d'erreur peut apparaître

Il faut faire l'installation matérielle du système, voir chapitre 3 paragraphe 3.1.

Remarque : A la mise sous tension des autotests se réalisent automatiquement. Si vous le souhaitez, vous pouvez en interrompre le déroulement en appuyant sur une touche quelconque du clavier.


ECRAN
MEMOIRE
INSTALL
CALENDRIER
DISQUETTES
DISQUE

3. L'INSTALLATION MATÉRIELLE DE VOTRE SYSTÈME

3.1 ROLE DE L'INSTALLATION MATÉRIELLE

L'installation est une phase obligatoire de la mise en route du micro-ordinateur.

L'installation permet de mémoriser dans les 64 o de mémoire sauvegardée :

— L'heure et la date,
— Le nombre de cartes mémoire du système,
— Le type et le nombre de mémoires de masse, disque et disquettes, intégrées au coffret,
— Le type d'écran utilisé.

Cette installation ne concerne pas les autres périphériques comme par exemple l'imprimante ou le dérouleur de bande intégré au coffret.

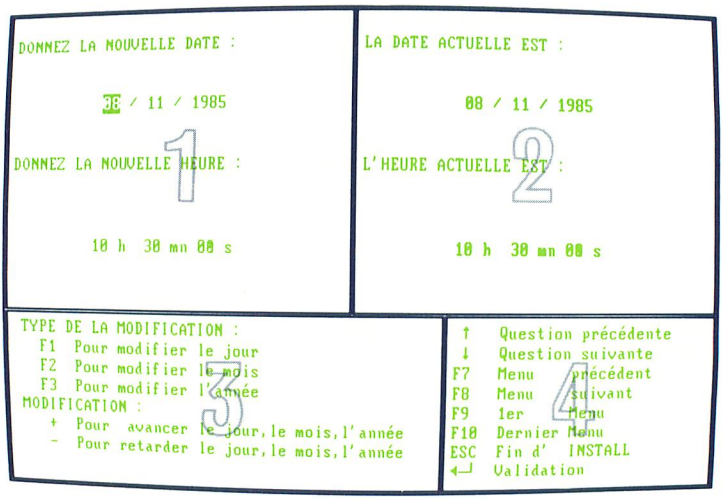
Cette installation se fait avec la disquette INSTALL fournie avec cette documentation.

3.2 QUAND FAUT-IL RÉALISER L'INSTALLATION ?

L'installation doit être réalisée :

- — Lors de la première mise en service,
- — Lors de la mise à jour du calendrier,
- — Lors du changement des piles,
- — Lors de l'installation d'extension mémoire (carte extension 128 Ko, carte extension 1 Mo),
- — Lors d'un changement d'option de carte contrôleur écran,
- — Lors de l'installation d'extension de mémoire de masse interne au coffret,
- — Lorsqu'un message d'erreur concernant la mémoire sauvegardée du type : CMOS s'affiche à l'écran.

Après la première mise en service, il n'est plus utile de refaire l'installation si rien n'a été modifié. En effet le contenu de la mémoire vive de 64 o est sauvegardée. Cette sauvegarde est réalisée par un circuit de rafraîchissement alimenté par deux piles au lithium. Pour changer ces piles, les explications se trouvent dans le chapitre 4, paragraphe 4.1.4.

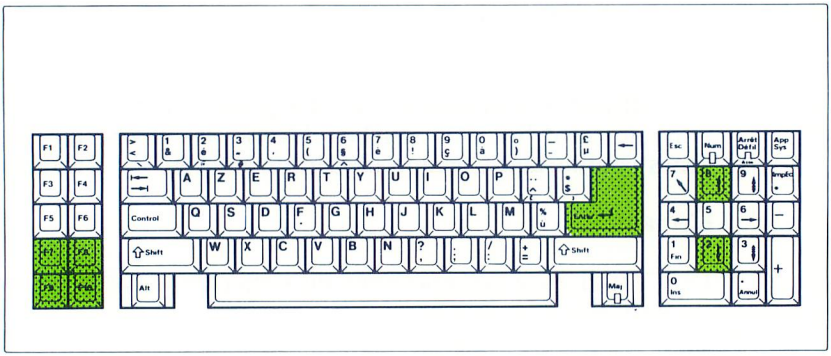

DONNEZ LA NOUVELLE DATE :
30 / 11 / 1985
DONNEZ LA NOUVELLE HEURE :
10 h 30 mn 00 s
1
LA DATE ACTUELLE EST :
08 / 11 / 1985
L'HEURE ACTUELLE EST :
10 h 30 mn 00 s
2
TYPE DE LA MODIFICATION :
F1 Pour modifier le jour
F2 Pour modifier le mois
F3 Pour modifier l'année
MODIFICATION :
+ Pour avancer le jour, le mois, l'année
- Pour retarder le jour, le mois, l'année
3
↑ Question précédente
↓ Question suivante
F7 Menu précédent
F8 Menu suivant
F9 1er Menu
F10 Dernier Menu
ESC Fin d' INSTALL
↵ Validation
4

3.3 CONVENTIONS UTILISÉES

Le logiciel «INSTALL» contenu dans la disquette d'installation est conversationnel et autodocumenté. Il utilise certains symboles et différentes touches. L'écran est divisé en quatre zones comportant chacune un certain nombre d'indications.

3.3.1 L'écran

1 : C'est la zone des questions où s'effectue la saisie des données.
2 : L'installation déjà mémorisée s'affiche dans cette zone. Si la mémoire sauvegardée n'est pas configurée, une valeur par défaut est affichée, cette valeur sera validée si aucune réponse n'est apportée en zone 1.
3 : Vous y trouverez les touches à utiliser et les opérations à faire pour écrire en zone 1. Dans cette zone apparaissent aussi les messages d'erreur en cas de mauvaises manipulations.
4 : Dans cette zone vous sont indiquées les touches à utiliser pour changer de question, pour changer d'écran, pour valider votre saisie.


F1
F2
F3
F4
F5
F6
Control
Shift
Alt
Shift
Maj
Esc
Num
Arrêt Défil
App Sys
Impl
Fin
Ins
Annul

3.3.2 Les touches utilisées

Ces deux touches sont utilisées avec le voyant de la touche NUM éteint. Elles permettent de déplacer le curseur dans la zone 1 d'une question à une autre :

↑ question précédente,
↓ question suivante.

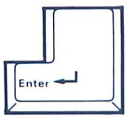
Vous utilisez cette touche quand vous voulez revenir sur l'écran précédent.

Cette touche vous permet de passer à l'écran suivant.

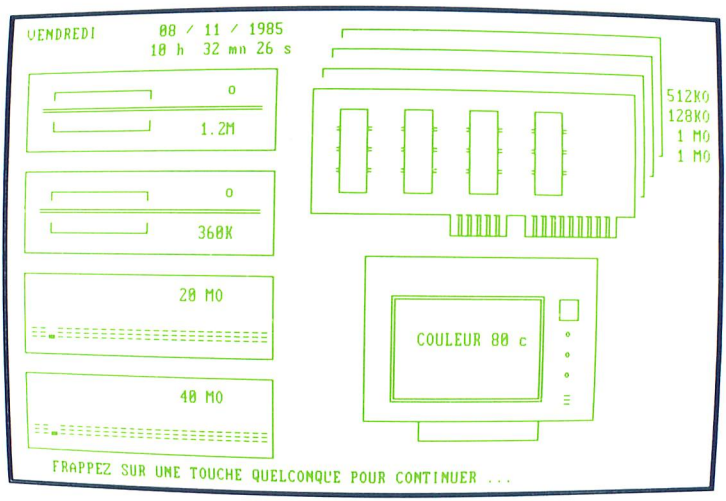
Vous utilisez F9 pour revenir au début de l'installation.

Vous utilisez F10 pour aller soit en fin de modification partielle, soit à «FIN d'installation».

Vous pouvez l'utiliser pour sortir du menu et aller en fin d'installation sans valider les modifications.

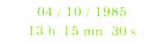


Cette touche appelée aussi «Retour Chariot» ou «RC» permet de valider les réponses apportées en zone 1 et vous permet de passer à la question suivante.



Exemple de visualisation de l'installation mémorisée.

3.3.3 Les symboles utilisés



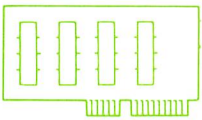
date : 04/10/1985
heure : 13 h 15 mn 30 s

unité de disquette 1,2 Mega-octets

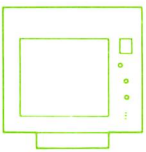
unité de disquette 360 Kilo-octets

unité de disque 20 Méga-octets

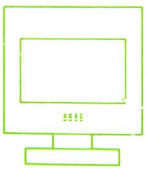
unité de disque 40 Méga-octets



mémoire de base 512 Ko
extension mémoire 128 Ko
extension mémoire 1 Mo



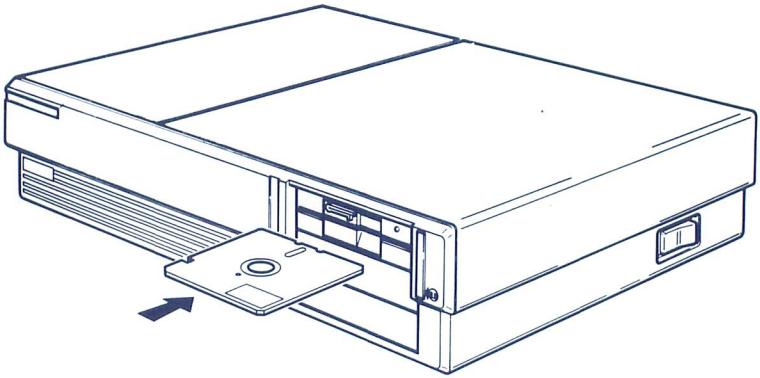
Ecran couleur



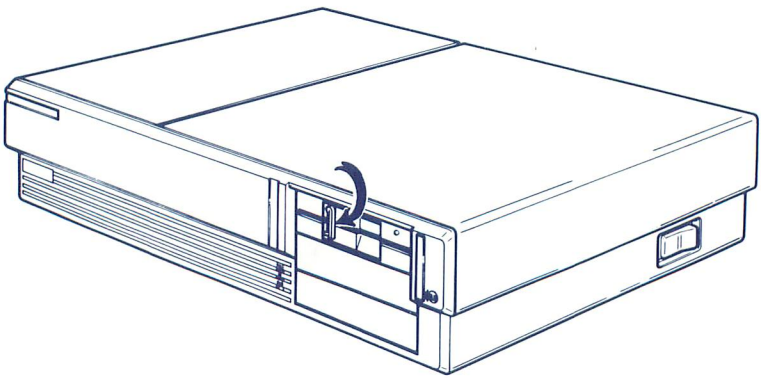
Ecran monochrome

3.4 CHARGEZ VOTRE DISQUETTE

Insérez votre disquette dans le lecteur supérieur de disquette.



Abaissez le loquet du lecteur.



Le voyant du lecteur de disquette s'allume.
Le chargement de la disquette se fait automatiquement. Le logiciel INSTALL est autochargeable.

3.5. INSTALLEZ VOTRE SYSTEME

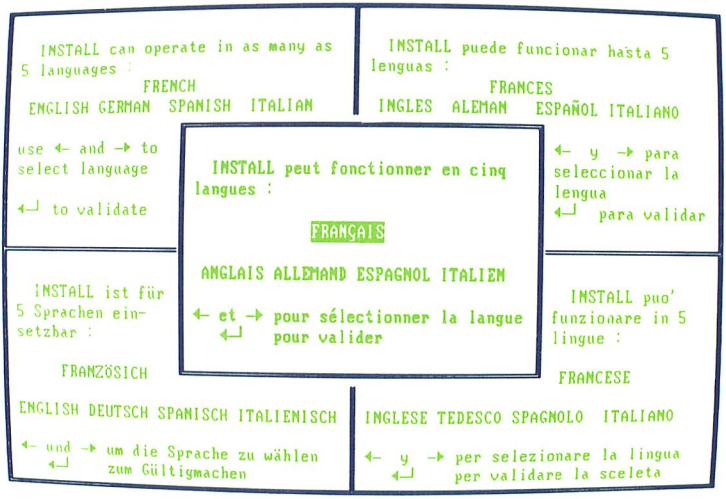
Le programme INSTALL contenu dans la disquette d'installation est autodocumenté.

Les premières informations apparaissant à l'écran ne demandent aucune intervention de l'utilisateur.

Se succèdent à l'écran :

- — un écran de présentation Bull Micral,
- — le nom du logiciel,
- — le choix de la langue.

A partir de cet instant vous devez répondre aux questions posées.


INSTALL can operate in as many as 5 languages :
FRENCH
ENGLISH GERMAN SPANISH ITALIAN
use ← and → to select language
↵ to validate
INSTALL puede funcionar hasta 5 lenguas :
FRANCES
INGLES ALEMAN ESPAÑOL ITALIANO
← y → para seleccionar la lengua
↵ para validar
INSTALL peut fonctionner en cinq langues :
FRANÇAIS
ANGLAIS ALLEMAND ESPAGNOL ITALIEN
← et → pour sélectionner la langue
↵ pour valider
INSTALL ist für 5 Sprachen einsetzbar :
FRANZÖSICH
ENGLISH DEUTSCH SPANISCH ITALIENISCH
← und → um die Sprache zu wählen
↵ zum Gültigmachen
INSTALL puo' funzionare in 5 lingue :
FRANCESE
INGLESE TEDESCO SPAGNOLO ITALIANO
← y → per selezionare la lingua
↵ per validare la sceleta

3.6 LE CHOIX DE LA LANGUE

Les messages envoyés à l'écran sont rédigés en cinq langues :

— Français,
— Anglais,
— Allemand,
— Espagnol,
— Italien.

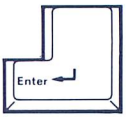
Dans la partie centrale de l'écran, vous trouvez le message rédigé dans la langue correspondant au type de clavier utilisé (par exemple si le clavier est de type AZERTY-Franco-Belge, la zone centrale est affichée en français).
C'est dans cette fenêtre que s'effectue le choix de la langue à

l'aide des touches de déplacement du curseur

et

(le voyant de la touche NUM doit être éteint).
La langue en surbrillance est la langue choisie.

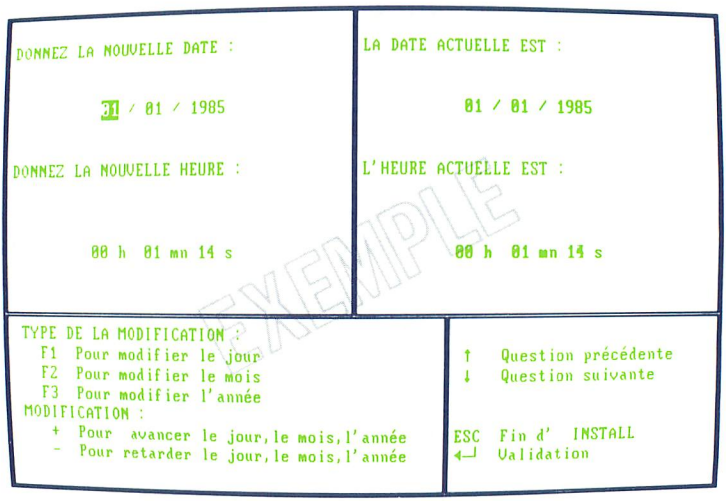
La zone centrale est affichée dans la langue choisie.

Pour valider votre choix, frappez la touche 

L'écran suivant apparaît rédigé dans la langue sélectionnée.

Après le choix de la langue, deux cas peuvent se présenter.
la mémoire sauvegardée n'est pas configurée,

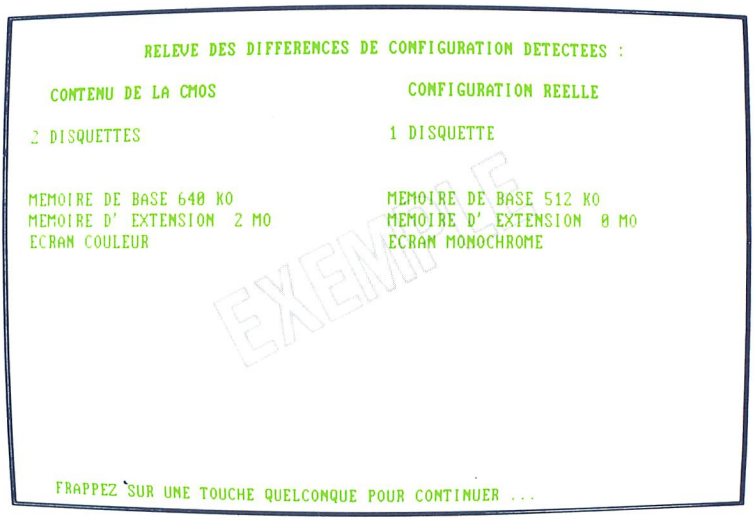
l'écran suivant apparaît.



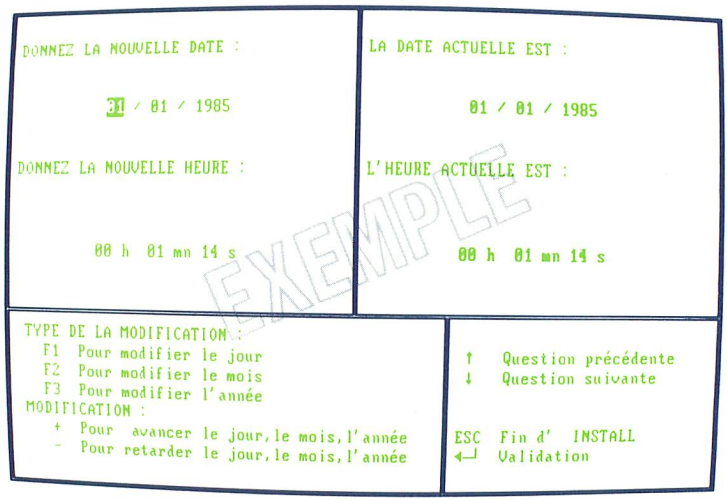
Vous devez réaliser une installation complète allez au paragraphe 3.7 «INSTALLATION COMPLÈTE».

la mémoire sauvegardée est configurée.

S'il y a une différence entre le contenu de la mémoire sauvegardée et l'installation du système, un écran de disparité indique les différences existantes :



Sinon, le «menu principal d'installation» s'affiche.
Allez au paragraphe 3.8 «MENU PRINCIPAL D'INSTALLATION».


DONNEZ LA NOUVELLE DATE :
31 / 01 / 1985
DONNEZ LA NOUVELLE HEURE :
00 h 01 mn 14 s
LA DATE ACTUELLE EST :
01 / 01 / 1985
L'HEURE ACTUELLE EST :
00 h 01 mn 14 s
EXEMPLE
TYPE DE LA MODIFICATION :
F1 Pour modifier le jour
F2 Pour modifier le mois
F3 Pour modifier l'année
MODIFICATION :
+ Pour avancer le jour, le mois, l'année
- Pour retarder le jour, le mois, l'année
↑ Question précédente
↓ Question suivante
ESC Fin d' INSTALL
↵ Validation

3.7 INSTALLATION COMPLÈTE

La mémoire sauvegardée n'est pas configurée. Vous devez faire une installation complète du système. Ce cas se présente lors de la première mise en service et lors du changement des piles.
Dans la zone 2 de l'écran (configuration actuelle), une valeur par défaut est affichée. Cette valeur sera mémorisée si aucune modification n'est apportée en zone 1.
Après le choix de la langue, le premier écran vous permet de faire la mise à jour du calendrier.

3.7.1 La date et l'heure

Le curseur se trouve sur le jour. C'est la première question dans la zone 1.
Pour modifier le jour :

— Frappez d'abord la touche fonction

.

— Frappez ensuite la date inscrite.

cela permet d'incrémenter de 1

Si vous frappez

vous décrémentez de 1 la date.

Pour modifier le mois ou l'année, la procédure est identique :

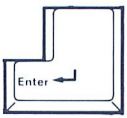
Pour le mois, utilisez

.

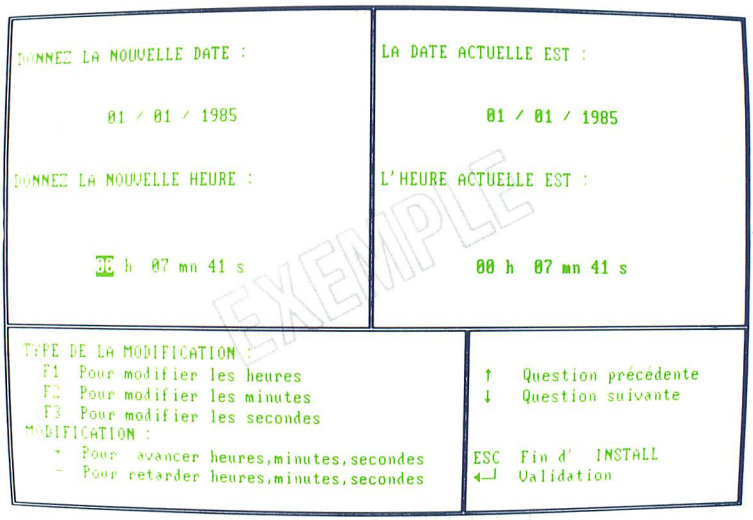
Pour l'année, utilisez

.

Pour passer à la question suivante : «Donnez la nouvelle heure», frappez la touche

ou 

.


DONNEZ LA NOUVELLE DATE :
01 / 01 / 1985
DONNEZ LA NOUVELLE HEURE :
00 h 07 mn 41 s
LA DATE ACTUELLE EST :
01 / 01 / 1985
L'HEURE ACTUELLE EST :
00 h 07 mn 41 s
EXEMPLE
TYPE DE LA MODIFICATION :
F1 Pour modifier les heures
F2 Pour modifier les minutes
F3 Pour modifier les secondes
MODIFICATION :
+ Pour avancer heures,minutes,secondes
- Pour retarder heures,minutes,secondes
↑ Question précédente
↓ Question suivante
ESC Fin d' INSTALL
↵ Validation

Le curseur se trouve sur l'heure.
Pour modifier l'heure :

— Frappez d'abord

.

— Frapper

pour augmenter de 1 la valeur.

pour diminuer de 1 la valeur.

Procédez de la même façon pour modifier :

les minutes : utilisez

,

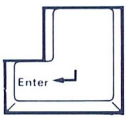
les secondes : utilisez

.

Si vous voulez revenir à la question précédente, « Donnez la nouvelle date », frappez la touche

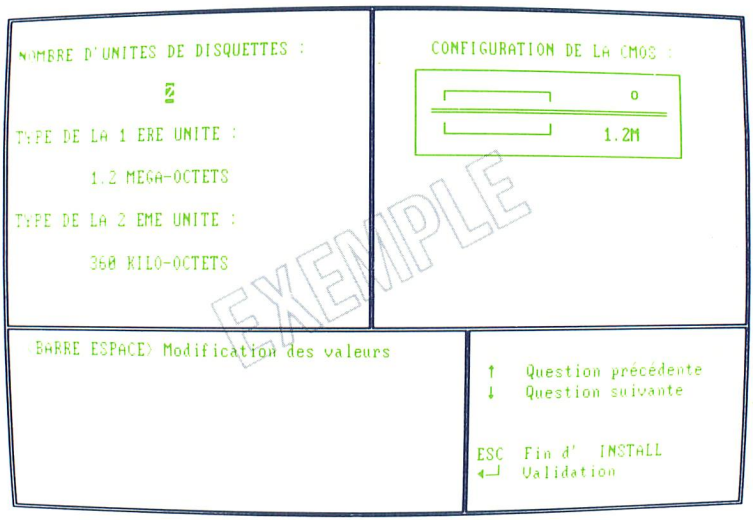
(le voyant de la touche

doit être éteint).

Pour valider votre modification, frappez 

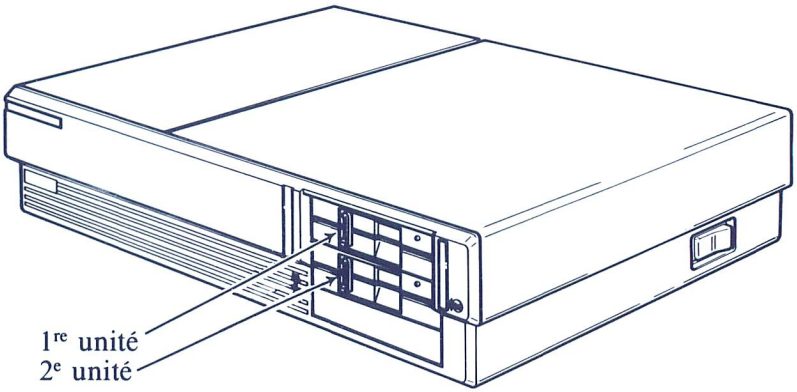
.

Une fois que l'heure est modifiée, elle cesse d'évoluer et reste figée à la valeur choisie.
C'est cette valeur précise qui sera stockée dans la mémoire sauvegardée lors de la sortie d'INSTALL et ce, quel que soit le temps écoulé entre la saisie de l'heure et la fin d'INSTALL.
Il faut donc évaluer ce laps de temps et en tenir compte lors de la modification de l'heure.


NOMBRE D'UNITES DE DISQUETTES :
2
TYPE DE LA 1 ERE UNITE :
1.2 MEGA-OCTETS
TYPE DE LA 2 EME UNITE :
360 KILO-OCTETS
CONFIGURATION DE LA CMOS :
0
1.2M
EXEMPLE
<BARRE ESPACE> Modification des valeurs
↑ Question précédente
↓ Question suivante
ESC Fin d' INSTALL
↵ Validation

3.7.2 Configuration des unités de disquettes

Vous pouvez avoir 1 ou 2 unités de disquettes. La valeur par défaut est 1 unité de disquette de capacité 1,2 Méga-octets. Les modifications se font à l'aide de la barre d'espace. La 1re unité de disquette est située dans la partie supérieure.

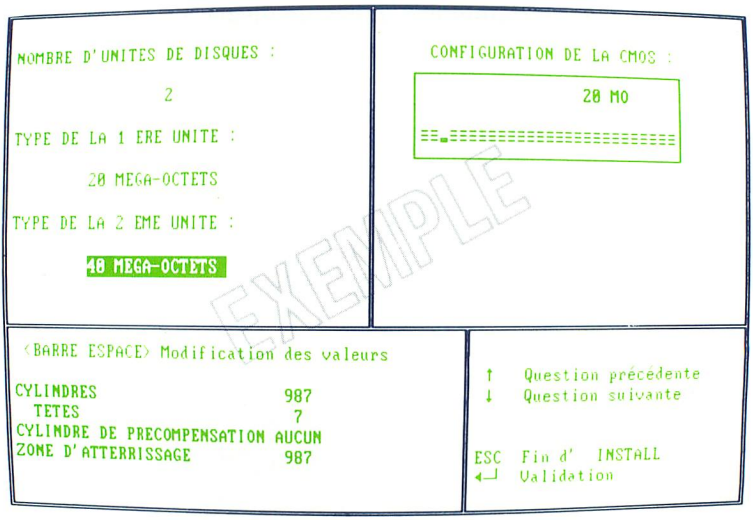


Pour modifier le type de la 1re unité, frappez la touche [2 ↓] ou validez avec [Enter ↵]. Modifiez avec la barre d'espace.

Procédez de la même façon pour la question «Type de la 2e unité».

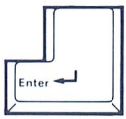
Validez avec [Enter ↵].

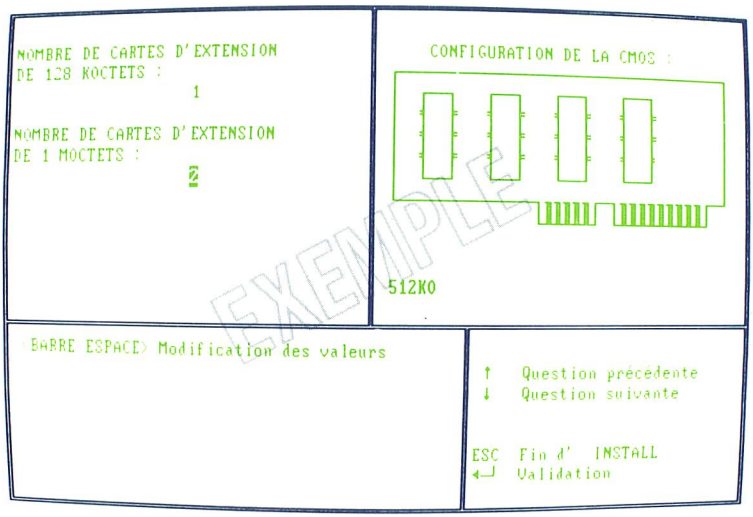
La touche [F7] vous permet de revenir sur l'écran précédent : «nouvelle date, nouvelle heure».


NOMBRE D'UNITES DE DISQUES :
2
TYPE DE LA 1 ERE UNITE :
20 MEGA-OCTETS
TYPE DE LA 2 EME UNITE :
40 MEGA-OCTETS
CONFIGURATION DE LA CMOS :
20 MO
EXEMPLE
<BARRE ESPACE> Modification des valeurs
CYLINDRES 987
TETES 7
CYLINDRE DE PRECOMPENSATION AUCUN
ZONE D'ATTERRISSAGE 987
↑ Question précédente
↓ Question suivante
ESC Fin d' INSTALL
↵ Validation

3.7.3 Configuration des unités de disques

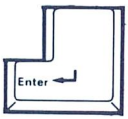
La valeur par défaut du nombre de disque est 0. Les caractéristiques des disques sont précisées dans la zone 3 de l'écran. Les disques fournis avec votre micro-ordinateur sont du type 20 Mo et/ou du type 40 Mo.
Les modifications sont faites en frappant la barre d'espace.

Validez avec 


NOMBRE DE CARTES D'EXTENSION
DE 128 KOCTETS :
1
NOMBRE DE CARTES D'EXTENSION
DE 1 MOCTETS :
2
CONFIGURATION DE LA CMOS :
512KO
EXEMPLE
<BARRE ESPACE> Modification des valeurs
↑ Question précédente
↓ Question suivante
ESC Fin d' INSTALL
↵ Validation

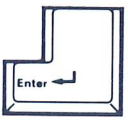
3.7.4 Taille mémoire disponible

La valeur par défaut de la taille mémoire est de 512 ko.
Si vous n'avez aucune carte d'extension mémoire validez

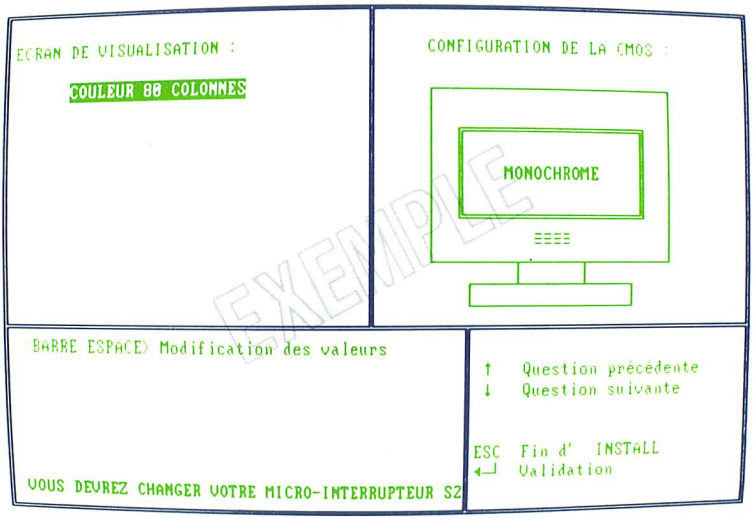
avec 

.

Si vous avez des cartes d'extension apportez les modifications nécessaires à l'aide de la barre d'espace, puis

Validez avec 

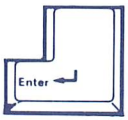
.

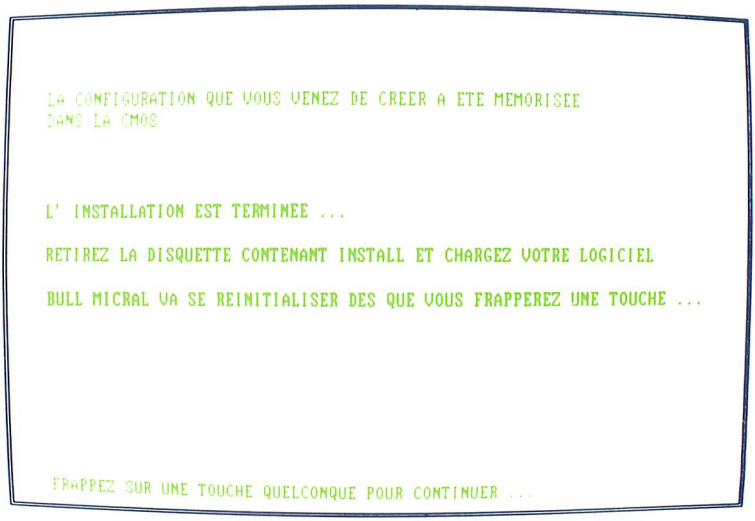

ECRAN DE VISUALISATION :
COULEUR 80 COLONNES
CONFIGURATION DE LA CMOS :
MONOCHROME
EXEMPLE
BARRE ESPACE> Modification des valeurs
↑ Question précédente
↓ Question suivante
ESC Fin d' INSTALL
↵ Validation
VOUS DEVREZ CHANGER VOTRE MICRO-INTERRUPTEUR S2

3.7.5 Ecran

L'écran de visualisation par défaut est un écran monochrome. Si vous possédez un écran couleur modifiez avec la barre d'espace soit :

Ecran couleur 40 colonnes,
Ecran couleur 80 colonnes.

Validez avec 

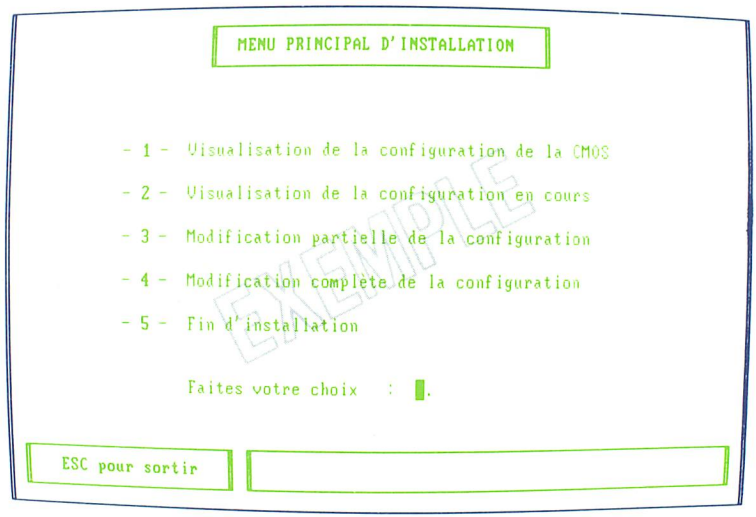

LA CONFIGURATION QUE VOUS VENEZ DE CREER A ETE MEMORISEE
DANS LA CMOS
L' INSTALLATION EST TERMINEE ...
RETIREZ LA DISQUETTE CONTENANT INSTALL ET CHARGEZ VOTRE LOGICIEL
BULL MICRAL VA SE REINITIALISER DES QUE VOUS FRAPPEREZ UNE TOUCHE ...
FRAPPEZ SUR UNE TOUCHE QUELCONQUE POUR CONTINUER ...

3.7.6 Mémorisation de l'installation

L'installation réalisée doit être mémorisée dans la mémoire sauvegardée.
Cette opération se fait automatiquement quand il s'agit d'une première mise en service.

3.7.7 Installation terminée

L'installation est terminée. Retirez la disquette INSTALL. Votre système est prêt à fonctionner.


MENU PRINCIPAL D'INSTALLATION
- 1 - Visualisation de la configuration de la CMOS
- 2 - Visualisation de la configuration en cours
- 3 - Modification partielle de la configuration
- 4 - Modification complète de la configuration
- 5 - Fin d'installation
EXEMPLE
Faites votre choix :
ESC pour sortir

3.8 MENU PRINCIPAL D'INSTALLATION

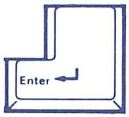
Après avoir choisi la langue, un écran indiquant les différences entre le contenu de la mémoire sauvegardée et les éléments effectifs du système peut apparaître.

Cette disparité ne doit pas subsister.

Vous devez apporter les modifications nécessaires au bon fonctionnement de votre micro-ordinateur.

Pour réaliser ces modifications, vous disposez d'un menu appelé : menu principal d'installation.

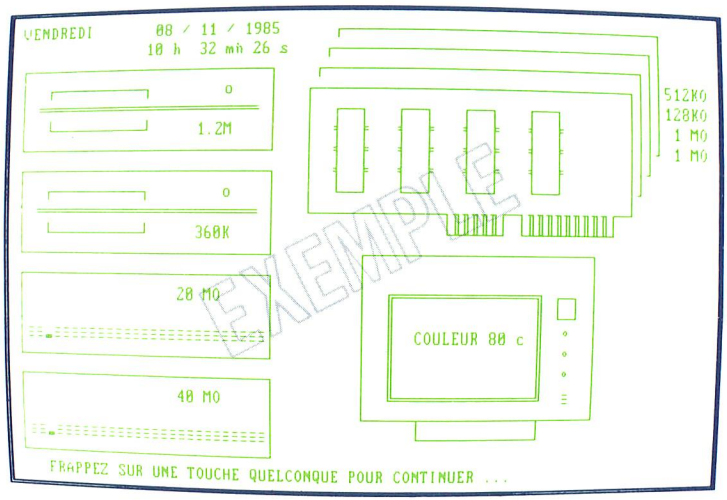
Ce menu se compose de cinq rubriques.

Pour faire votre choix il suffit de saisir le numéro de la rubrique qui vous intéresse puis validez avec 

.

3.8.1 Visualisation de la configuration de la mémoire sauvegardée

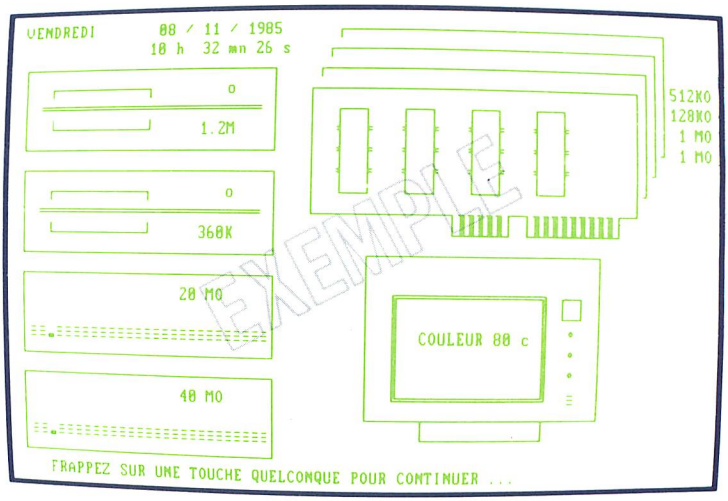
Ce choix vous permet de visualiser ce que vous avez mémorisé précédemment.



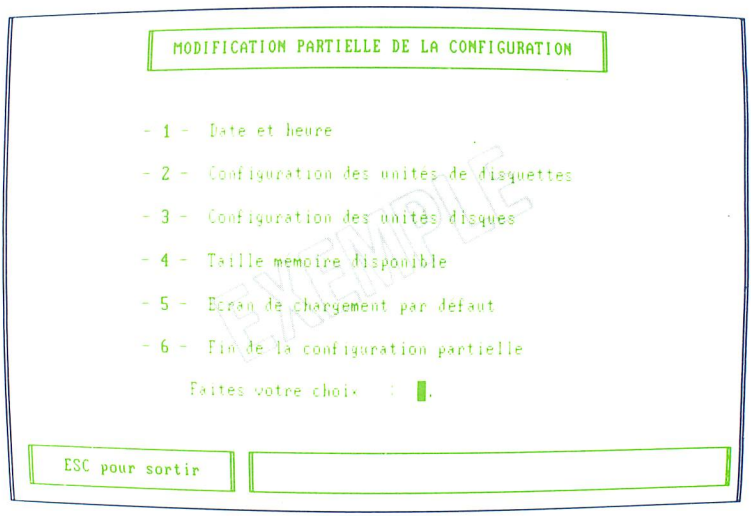
Pour revenir au menu principal frappez une touche quelconque.

3.8.2 Visualisation de la configuration en cours

Ce choix vous permet de récapituler les modifications que vous avez réalisées avant de faire la fin d'installation qui mémorise les modifications.

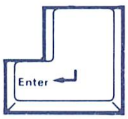


Frappez sur une touche quelconque pour revenir au menu principal.


MODIFICATION PARTIELLE DE LA CONFIGURATION
- 1 - Date et heure
- 2 - Configuration des unites de disquettes
- 3 - Configuration des unités disques
- 4 - Taille memoire disponible
- 5 - Ecran de chargement par défaut
- 6 - Fin de la configuration partielle
Faites votre choix :
ESC pour sortir

3.8.3 Modification partielle de la configuration

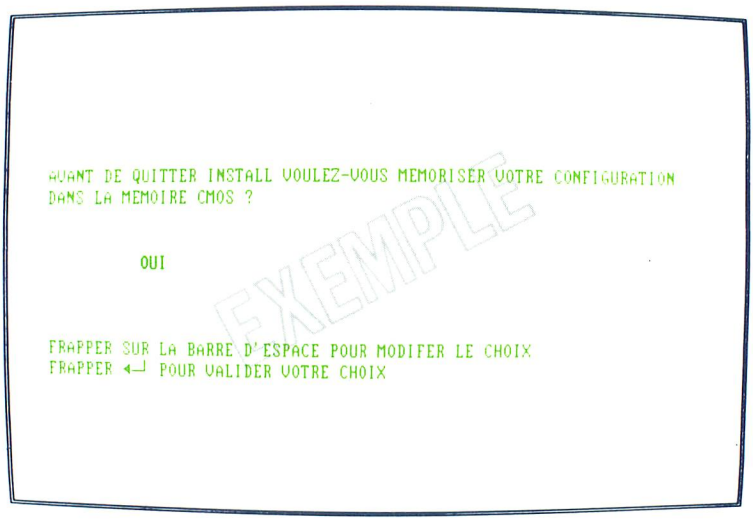
Vous utilisez ce menu si vous n'avez qu'une ou deux modifications à apporter à l'installation existante.

Pour faire votre choix frappez le numéro du menu qui vous intéresse et validez avec 

.

Pour l'utilisation des rubriques 1, 2, 3, 4, 5, voir les paragraphes correspondants dans «INSTALLATION COMPLETE» paragraphe 3.7.

Le choix 6 vous permet de revenir au menu principal d'installation pour faire ensuite la fin d'installation.


AVANT DE QUITTER INSTALL VOULEZ-VOUS MEMORISER VOTRE CONFIGURATION
DANS LA MEMOIRE CMOS ?
OUI
EXEMPLE
FRAPPER SUR LA BARRE D'ESPACE POUR MODIFER LE CHOIX
FRAPPER ◄┘ POUR VALIDER VOTRE CHOIX

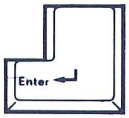
3.8.4 Modification complète de la configuration

Vous utilisez ce menu lors de la première mise en service et si vous avez plusieurs modifications à apporter à l'installation.

Cette modification complète est la même que celle qui est décrite au paragraphe 3.7.

3.8.5 Fin d'installation

Ce choix est nécessaire pour mémoriser l'installation que vous venez de réaliser.

Pour valider votre réponse frapper 

A la suite de cette dernière opération votre installation est mémorisée.

Retirez la disquette INSTALL.

Frappez sur une touche quelconque.

Le système est prêt à l'utilisation.

4. UTILISATION DE VOTRE MICRO-ORDINATEUR

4.1 L'UNITE CENTRALE

L'unité centrale se compose :

— d'un processeur,
— de mémoires,
— d'un bus.

4.1.1 Le processeur

Le processeur est constitué de deux parties :

— l'unité centrale,
— l'unité de commande.

Il effectue les calculs élémentaires, les tests, les lectures en mémoire centrale.
Le processeur utilisé dans votre micro-ordinateur est un 80286. Il fonctionne avec une horloge à 6 MHz et possède deux modes de fonctionnement :

- Mode réel, dit compatible avec le processeur 8086 ou 8088, avec un adressage de 1 méga-octets.
- Mode protégé avec un adressage physique de 16 méga-octets et 1 giga-octets virtuel avec l'utilisation d'un système de gestion mémoire (MMU : Memory Management Unit).

4.1.2 Les mémoires

Les mémoires servent à enregistrer et à mémoriser les informations.
Dans l'unité centrale de votre micro-ordinateur se distinguent trois sortes de mémoires :

— une mémoire morte ROM,
— une mémoire vive RAM,
— une mémoire vive sauvegardée.

La mémoire morte ou ROM

Cette mémoire morte ou ROM (Read Only Memory) est une mémoire qui ne peut être que lue. Dans cette partie de la mémoire, le constructeur enregistre et fige les programmes qui sont automatiquement mis en œuvre dès que l'unité centrale est sous tension, ou exécutés à partir de commandes au clavier.

La mémoire vive ou RAM

Cette mémoire de 512 kilo-octets peut être lue et écrite. Dans cette mémoire transitent les informations échangées par les différents périphériques (clavier, écran, disque) pour être traitées.
Les informations sont soit des données, soit des programmes. Elles doivent être sauvegardées sur disque ou imprimées pour être conservées.
Le contenu de cette mémoire est détruit lors de la mise hors tension du micro-ordinateur.
Cette mémoire peut être plus importante si vous ajoutez des cartes d'extension, soit une carte 128 kilo-octets, soit des cartes 1 méga-octets. Le système admet jusqu'à trois cartes de 1 méga-octets.

La mémoire vive sauvegardée

Cette mémoire d'une capacité de 64 octets, est une mémoire RAM (Random Acces Memory) de technologie CMOS.
Son contenu n'est pas détruit lors de la mise hors tension du système. Cette sauvegarde est réalisée par un circuit de rafraîchissement alimenté par deux piles au lithium.
Les informations mémorisées sont :

- le calendrier,
- l'alarme si elle a été programmée,
- l'installation matérielle de votre système réalisée lors de la dernière phase d'installation.

4.1.3 Le calendrier, l'alarme

Le calendrier est sauvegardé, sa mise à jour se fait automatiquement.
L'opération de mise à jour doit se faire lors de la première utilisation du micro-ordinateur et dans le cas où vous changez la pile.
Une alarme peut être programmée sur 24 heures. Cette programmation se fait sous votre système d'exploitation.

4.1.4 Les piles

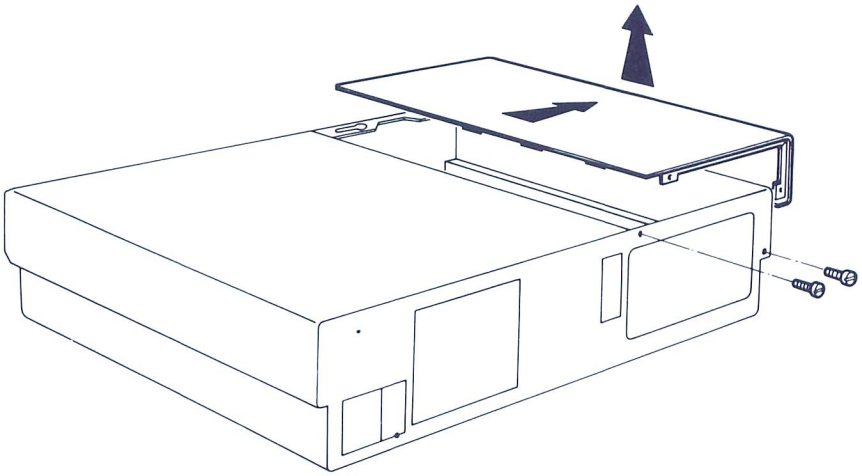
Les piles alimentent le circuit de rafraîchissement de la RAM CMOS. Elles ont une durée de vie de deux ans et demi.
A la mise sous tension du système, quand une erreur du type :

"Erreur Pile"

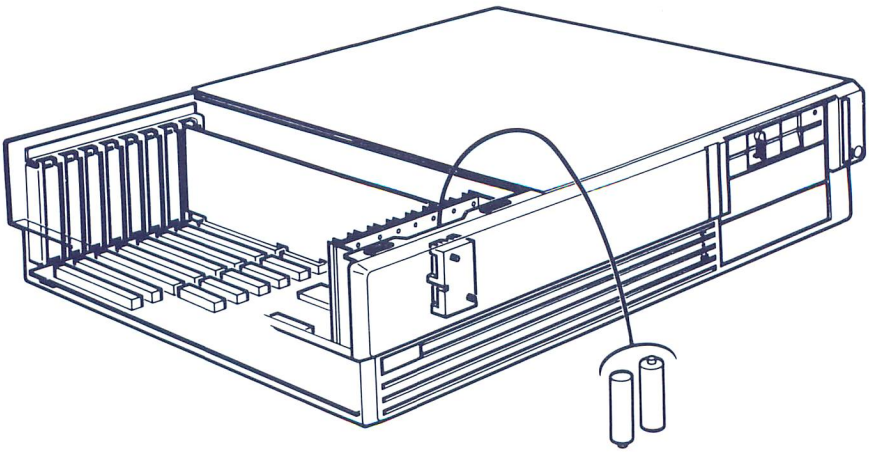
apparaît, vous devez changer ces piles ou vérifier qu'elles sont branchées correctement.

Pour changer les piles

Démontez le capot utilisateur.

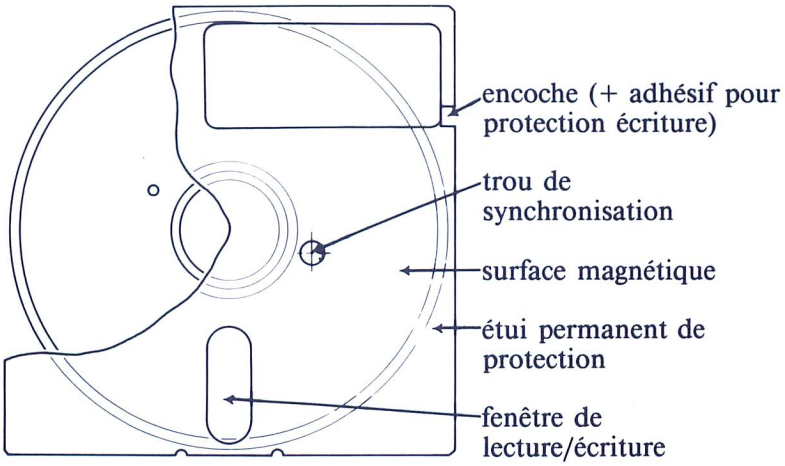


Les piles sont situées sur la face avant à l'intérieur du coffret.



4.2 UNITE DE DISQUETTE

4.2.1 Description d'une disquette



La disquette est un disque magnétique souple, de petite taille (5"¼), tournant dans un étui de protection scellé. Sa vitesse de rotation est de 300 à 360 tours/minute.

4.2.2 Fonctionnement

Par l'intermédiaire des unités de lecture/écriture, les données contenues sur la disquette peuvent être lues aussi souvent que nécessaire.
Des nouvelles données peuvent être écrites sur les espaces libres ou sur les anciennes données, dans ce cas, celles-ci sont effacées et ne peuvent plus être lues. **La pose d'un onglet adhésif sur l'encoche permet la protection contre l'écriture sur la surface magnétique de la disquette.**

4.2.3 Manipulation des disquettes

Evitez d'écrire directement sur la disquette avec un crayon trop pointu, préparez l'étiquette avec nom, date... puis collez la sur la disquette.

Ne mettez pas les doigts sur la partie non protégée de la disquette.

Evitez la proximité d'un champ magnétique ou d'un aimant.

Evitez de plier la disquette.

Ne nettoyez pas la disquette.

Rangez la disquette dans sa pochette de protection après usage.

Prenez la disquette par un coin, manipulez-la avec soin.

La température de stockage admise est le 10 °C à 52 °C.

Ecrivez avec un feutre.

ENLEVEZ TOUJOURS LES DISQUETTES AVANT DE METTRE LE MICRO-ORDINATEUR SOUS TENSION OU HORS TENSION

4.2.4 La compatibilité des disquettes

Vous disposez d'un lecteur de disquette de 1,2 Mo. Vous pouvez lire et écrire des disquettes de capacité 1,2 Mo et seulement lire des disquettes de capacité 360 Ko.

Le système reconnaît automatiquement le type de disquette. Si vous possédez le système d'exploitation **PROLOGUE**, vous pouvez utiliser des disquettes de capacité 600 Ko avec des unités de 1,2 Mo (1).

Capacité des disquettes	Lecteur 360 Ko		Lecteur 1,2 Mo	
	Lecture	Ecriture	lecture	Ecriture
360 Ko	oui	oui	oui	non
600 Ko	non	non	oui	oui (1)
1,2 Mo	non	non	oui	oui

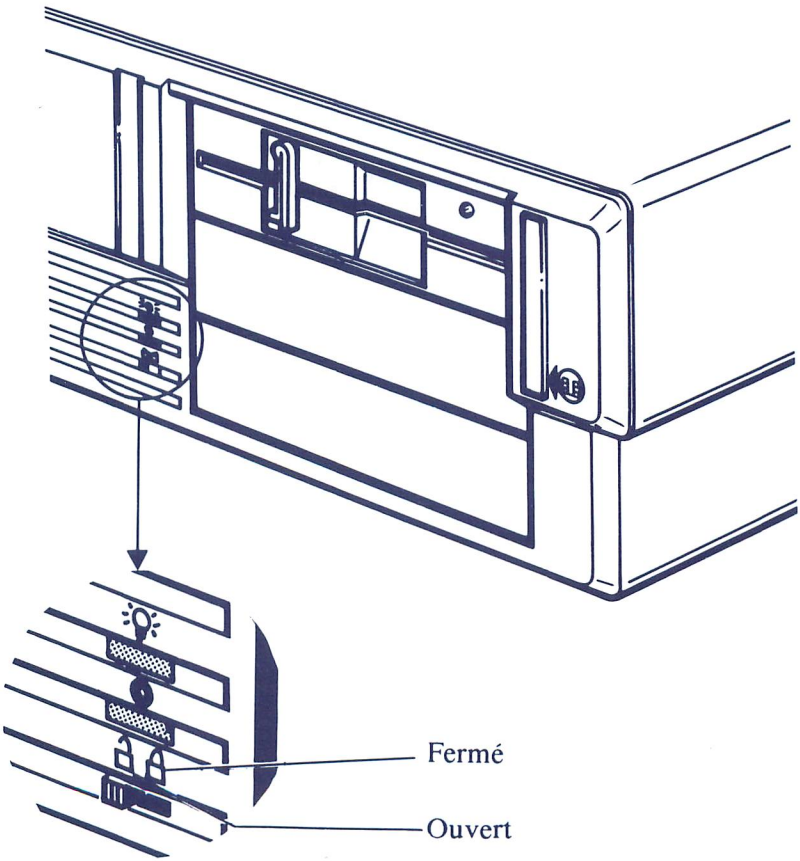
4.3 UNITE DE DISQUE FIXE

Les disques 5"$\frac{1}{4}$, de capacité 20 Mo ou 40 Mo, doivent être formatés et partitionnés selon les systèmes d'exploitation utilisés.
Cette opération est obligatoire avant la première utilisation du disque.
Pour réaliser le formatage et le partitionnement, consultez le guide utilisateur du système d'exploitation que vous avez acquis.

4.4 LE CLAVIER

4.4.1 Mise en service du clavier

Sur la face avant du coffret se trouve un micro-interrupteur. Il peut avoir deux positions :



La position " Ouvert " sert à l'inhibition du clavier quand le micro-ordinateur est utilisé comme serveur dans un réseau. Dans tous les autres cas, pour pouvoir utiliser le clavier, vous devez mettre l'interrupteur sur la position " Fermé ".

4.4.2 Identification du clavier

Les claviers des micro-ordinateurs, comme ceux des machines à écrire, sont différents selon les pays. Ces différences sont inhérentes aux caractères nationaux et à la fréquence d'utilisation des lettres dans chaque langue.

Le type de clavier utilisé se reconnaît à la lecture des six premières touches alphabétiques, situées à gauche.
Vous avez le choix entre plusieurs claviers :

AZERTY FRANCO-BELGE
QWERTY INTERNATIONAL
QWERTZ ALLEMAND
QWERTY ESPAGNOL

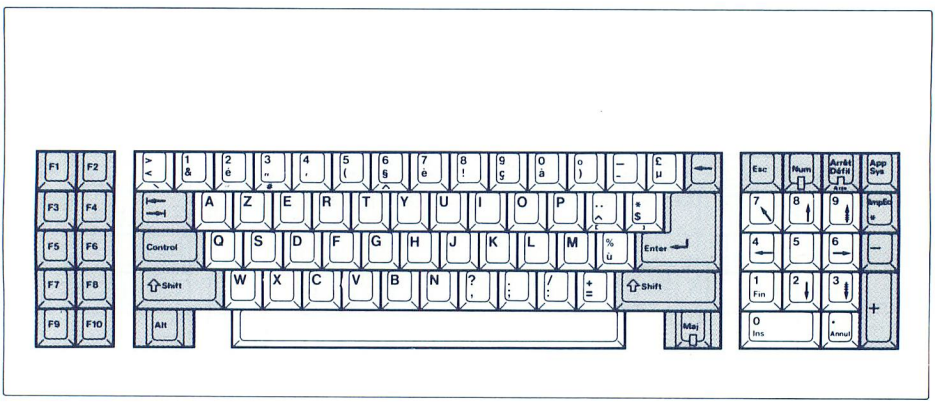
A la mise sous tension, le système reconnaît automatiquement le type de clavier utilisé.

CLAVIER AZERTY FRANCO-BELGE

CLAVIER QWERTY INTERNATIONAL

CLAVIER QWERTZ ALLEMAND

CLAVIER QWERTY ESPAGNOL


F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
F10
Control
Shift
Alt
Enter
Shift
Maj
Esc
Num
Arrêt Défil
Impr Ecran
App Sys
Fin
Ins
Annul

4.4.3 Description du clavier

Le clavier se compose de 84 touches.

Trois touches sont équipées de voyant lumineux.

Le clavier possède une touche d'appel système.

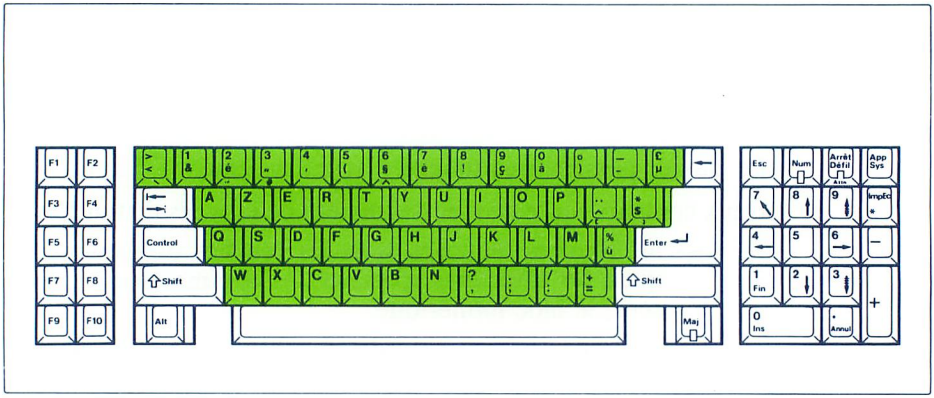
Deux couleurs sur le clavier définissent deux types de touches :

- les touches blanches sont les touches alphanumériques, les caractères spéciaux, les commandes du curseur, le bloc numérique,
- les touches grises sont des touches de fonction ou de commande.

Le clavier est divisé en trois blocs distincts :

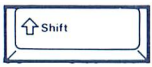
- les touches de fonction à gauche,
- le bloc de touches de machine à écrire au centre,
- à droite le bloc numérique et de déplacement du curseur.

ZONE ALPHANUMERIQUE (type machine à écrire)



Les touches teintées correspondent à votre clavier dactylographique national.

Touche Tabulation.
Elle déplace le curseur sur l'écran jusqu'à la plus proche position de tabulation.



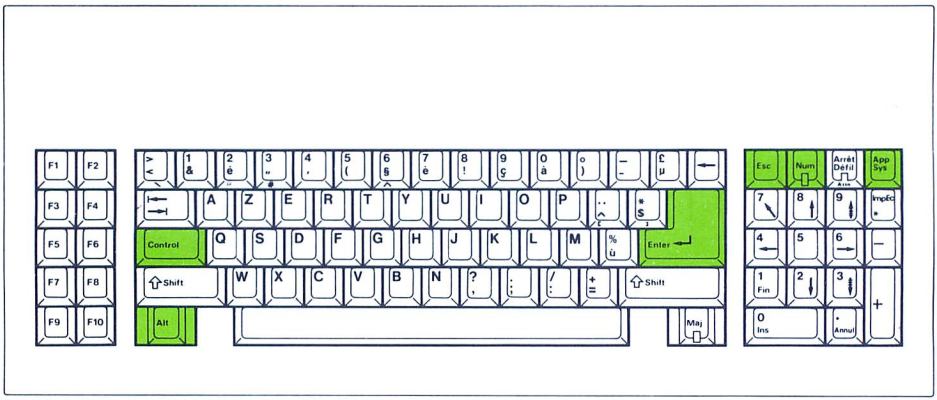
Touche Majuscule non bloquée.
Appuyez sur la touche, la maintenir enfoncée et appuyez sur la touche sélectionnée pour obtenir la lettre majuscule ou le caractère supérieur gravé sur la touche.

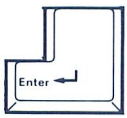
Touche Lettres majuscules bloquées.
Elle bloque les caractères alphabétiques en position majuscule. (Voyant allumé sur la touche.)

Touche Espace Arrière.
Elle provoque le retour arrière du curseur d'un espace.

BARRE D'ESPACEMENT

Les Touches de commande





Touche " Entrée ", encore appelée " Retour chariot ". Termine la composition d'une entrée ou ramène le curseur à la première position de la ligne suivante de l'écran.

La touche " Entrée " a un rôle essentiel. Le plus souvent, il est nécessaire de terminer la composition d'une entrée en appuyant sur la touche " Entrée ". Or, le débutant oublie souvent d'appuyer sur " Entrée " après avoir composé une commande MS-DOS ou PROLOGUE et rien ne se passe. Cette opération correspond à la validation de l'information saisie. Avant cette validation, il est possible de modifier l'information frappée en utilisant les touches " Espace Arrière ", INS (" Insertion caractère ") et ANNUL (effacement de caractère) décrites ci-après.
Nous vous invitons vivement à vous familiariser avec l'emploi de ces touches jusqu'à ce que ceci devienne un réflexe pour vous. Vous verrez que votre couple clavier/écran est doté d'une merveilleuse " gomme " électronique. Entraînez-vous sans crainte de l'endommager.

Touche "Sortie" (" Escape ").
Cette touche permet de sortir d'une commande " informatique ".
Exemple : interruption de l'utilisation d'un utilitaire.

Touche d'appel système.

Touche de blocage du clavier en numérique.
Permet de sélectionner la frappe des chiffres. Le voyant de la touche est allumé.

Touche " Alter ".
Cette touche permet, en corrélation avec d'autres touches, de donner une autre valeur aux touches alphanumériques.

Touche " Control ".
Lorsque la touche et le clavier sont en mode " contrôlé ", l'appui simultané sur la touche CONTROL et sur certaines touches modifie le code émis par ces dernières.

Exemple :

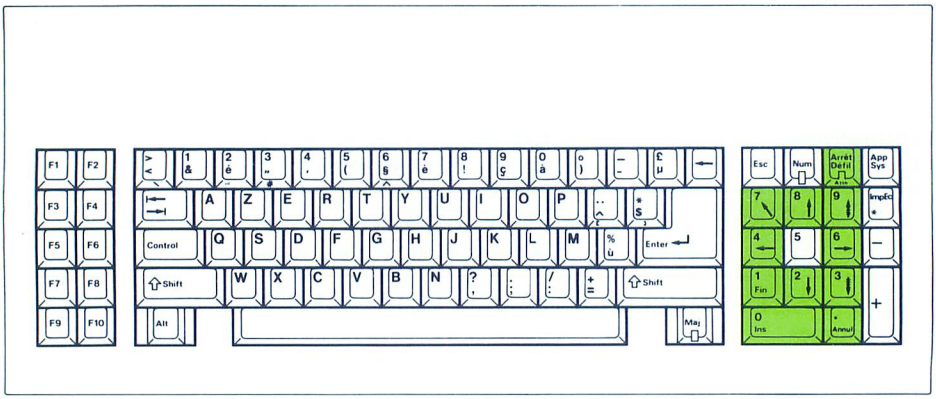
interrompt l'exécution du système d'exploitation. (Appuyez sur la touche " Control ", maintenez-la enfoncée et appuyez sur la touche C.)

Fonctions réalisées par les touches "Control" et "Alt"

<table>
<tr><td>Séquence</td><td colspan="5">Fonction effectuée par le système</td></tr>
<tr><td>CTL + ALT + DEL</td><td colspan="5">Réinitialisation du système</td></tr>
<tr><td>CTL + Touche PAD numérique</td><td colspan="5">Génération du code ASCII correspondant.
Exemple : ALT + 124 génère le code ASCII 124 décimal = ¦</td></tr>
<tr><td>CTL + NUM</td><td colspan="5">Pause. Le système bloque l'entrée clavier pour le temps d'un caractère.</td></tr>
<tr><td rowspan="10">CTL + ALT + Touches nationales</td><td colspan="5">L'action CTL + ALT + Caractères nationaux, génère le code indiqué sur la tranche de la touche du clavier national correspondant :</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Tranche de touche</td><td colspan="4">Code Hexa généré par le système</td></tr>
<tr><td>France</td><td>Alle-magne</td><td>Italie</td><td>Es-pagne</td></tr>
<tr><td>\</td><td>5 CH</td><td>5 CH</td><td>5 CH</td><td>5 CH</td></tr>
<tr><td>@</td><td>40 H</td><td>40 H</td><td></td><td>40 H</td></tr>
<tr><td>#</td><td>23 H</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>^</td><td>5 EH</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>[</td><td>5 BH</td><td>5 BH</td><td>5 BH</td><td>5 BH</td></tr>
<tr><td>]</td><td>5 DH</td><td>5 DH</td><td>5 DH</td><td>5 DH</td></tr>
<tr><td>*</td><td></td><td>2 AH</td><td></td><td></td></tr>
</table>

Mouvement du curseur

La touche NUM est éteinte.



Curseur vers le haut.
Déplace le curseur sur l'écran d'une ligne vers le haut.

Curseur vers le bas.
Déplace le curseur sur l'écran d'une ligne vers le bas.

Curseur vers la gauche.
Déplace le curseur sur l'écran d'une position vers la gauche.

Curseur vers la droite.
Déplace le curseur sur l'écran d'une position vers la droite.

En haut à gauche.
Cette touche renvoie le curseur en haut de l'écran, à la première position à gauche de la ligne supérieure (" Home ").

Curseur en haut de page (" Page Up ").
Déplace le curseur en haut de l'écran.

Curseur en bas de page (" Page Down ").
Déplace le curseur en bas de l'écran.

Curseur vers la droite après le dernier caractère de la ligne.

Insertion d'un caractère dans une ligne.

En frappant

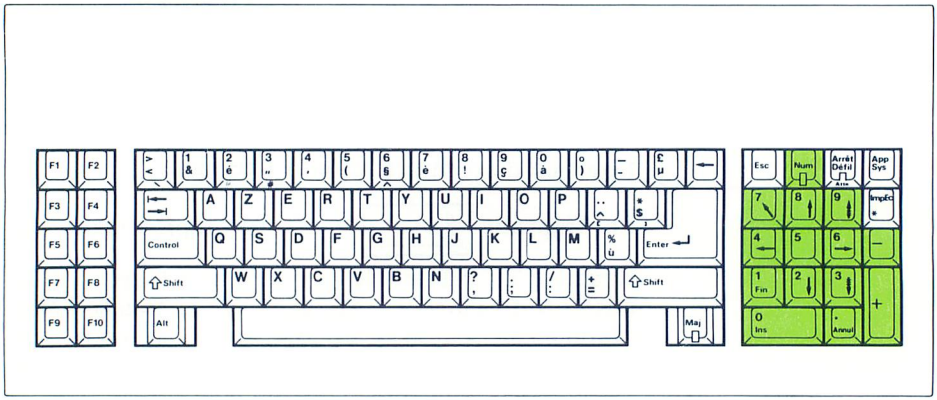
+

(x représentant un caractère du clavier) le caractère x est inséré à la position du curseur. (Appuyez sur la touche INS. Maintenez-la enfoncée et appuyez sur la touche x.)

Suppression d'un caractère dans une ligne.
Supprime le caractère sous lequel est positionné le curseur (" Delete ").

Mode " Rouleau ".
Au fur et à mesure de la frappe d'une nouvelle ligne à l'écran, la première ligne de l'écran disparaît.

Bloc numérique

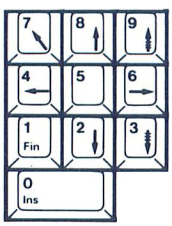


Signe − (moins) utilisé avec le clavier numérique.

Signe + (plus) utilisé avec le clavier numérique.

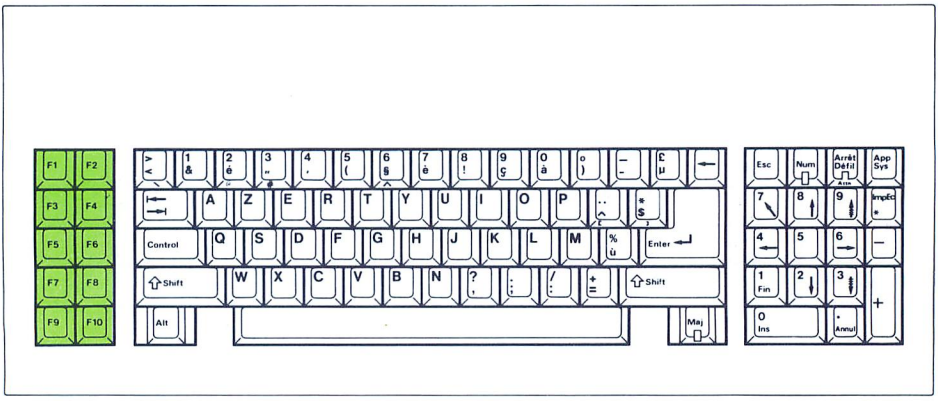
Séparateur décimal.
Exemple 1.234

Le voyant est allumé.



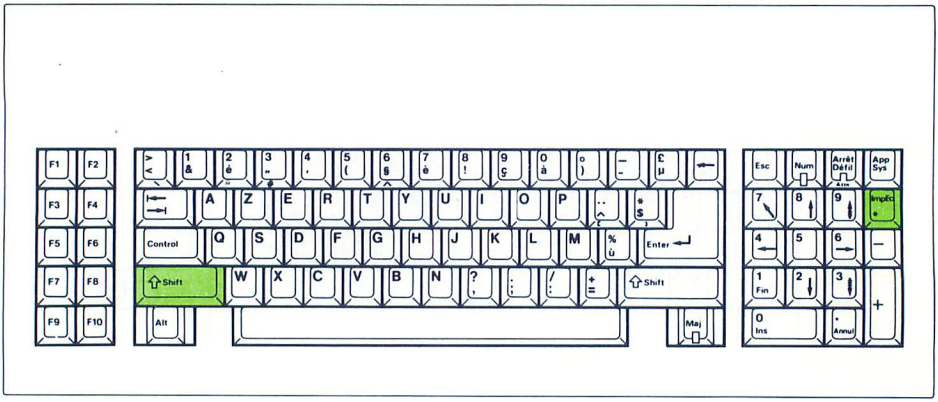
Touches numériques.

Les touches de fonction

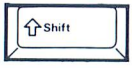


Les 10 touches de fonction, notées de F1 à F10, génèrent des codes. La valeur de ces codes peut être utilisée dans les programmes. Pour la valeur de ces codes, voir Annexe A.

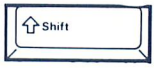
Autre touche



Copie écran sur imprimante.



L'appui simultané sur



+

provoque l'impression du contenu de l'écran sur l'imprimante. Essayez si vous disposez d'une imprimante. Celle-ci doit, bien sûr, être sous tension.

4.5 L'ECRAN MONOCHROME

4.5.1 Description physique

L'écran monochrome est graphique.
L'écran comporte 25 lignes de 80 caractères.
La résolution est de 720 × 350 points.

4.5.2 Fonction de l'écran

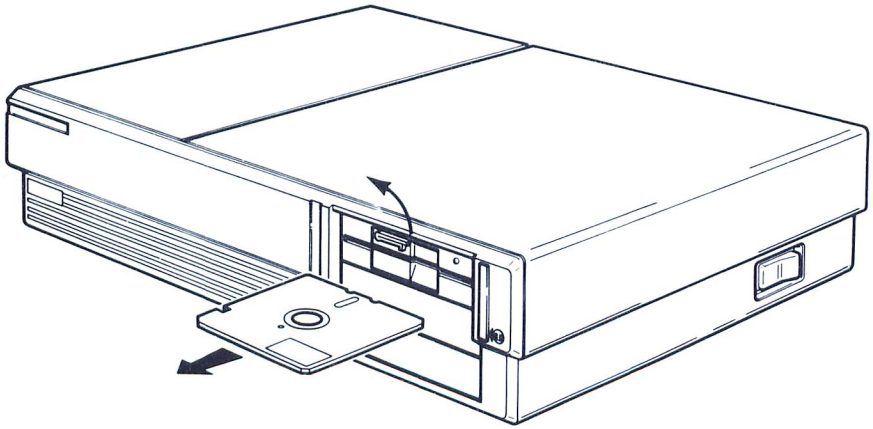
Edition à l'écran

Insertion ou suppression d'un caractère dans une ligne.
Déplacement du curseur d'une position vers la gauche, la droite, le haut, le bas.
Déplacement du curseur en haut ou en bas de page, en fin de ligne.
Mode " Rouleau ".

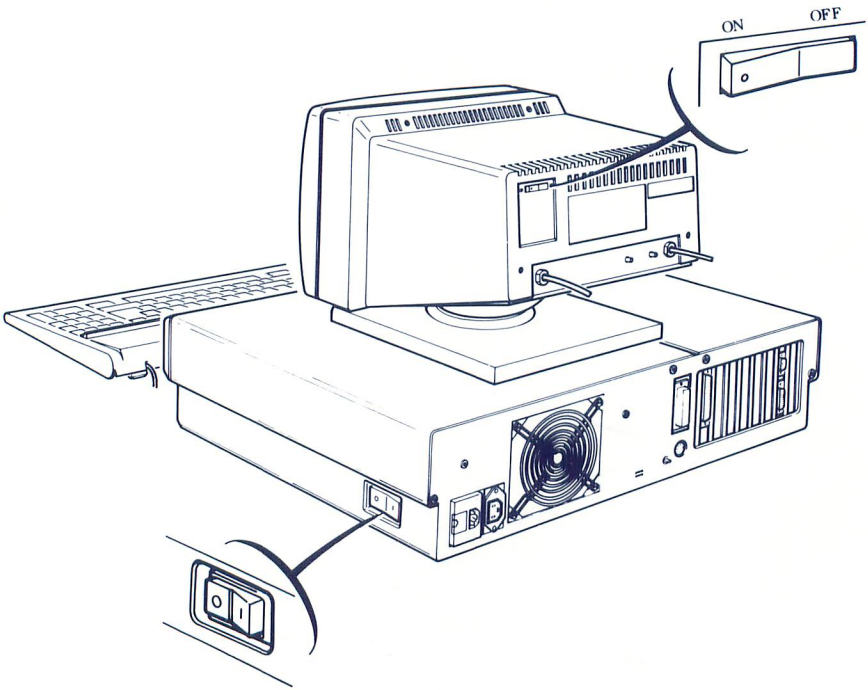
5. ARRET DU MICRO-ORDINATEUR

5.1 PROCEDURE A SUIVRE POUR ARRETER LE MICRO-ORDINATEUR

- Relevez le loquet de verrouillage du lecteur de disquette et retirez la disquette.



• Mettez l'interrupteur de mise sous tension du coffret sur 0 et celui de l'écran sur OFF.



5.2 TRANSPORT DU MICRO-ORDINATEUR

5.2.1 Protection du disque

Avant d'envisager le transport de votre micro-ordinateur, il est préférable de faire une sauvegarde des informations du disque.

Pour réaliser cette sauvegarde reportez-vous au guide de mise en œuvre du dérouleur de bande.

Pour éviter une détérioration des supports magnétiques vous devez réaliser le parcage des têtes de lecture/écriture, c'est-à-dire l'arrêt des têtes sur une zone du disque réservée à cet effet. Cette zone est appelée zone d'atterrissage des têtes. Il vous suffit d'utiliser l'utilitaire «PARC» de votre système d'exploitation.

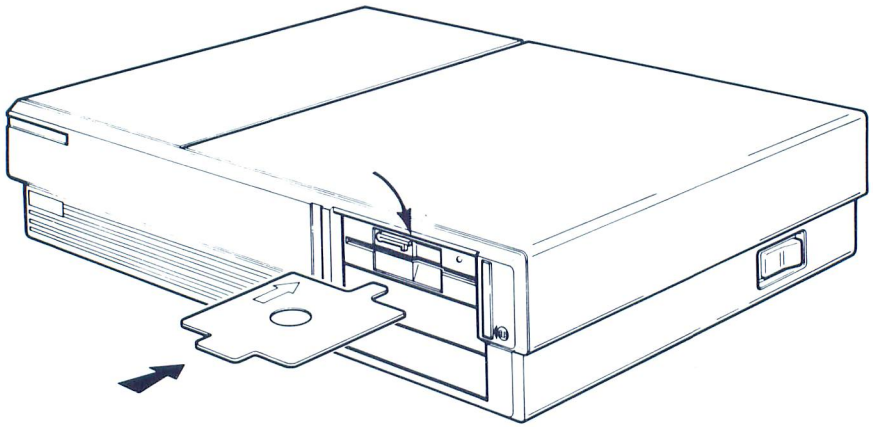
5.2.2 Arrêtez le micro-ordinateur

Réalisez les opérations décrites au paragraphe 5.1.

5.2.3 Protection des têtes de lecture des unités de disquette

Remettez le carton de protection dans le lecteur de disquette.

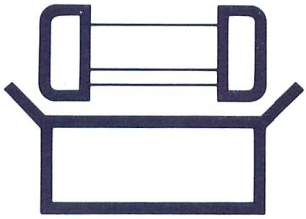
Abaissez le volet du verrouillage pour bloquer la tête de lecture.



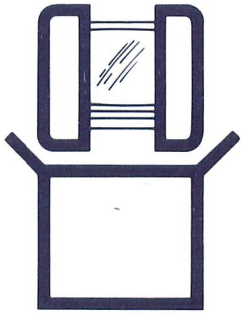
5.2.4 **Emballage du micro-ordinateur**

Emballez les différents éléments du micro-ordinateur dans leurs emballages d'origine avec les protections d'origine.

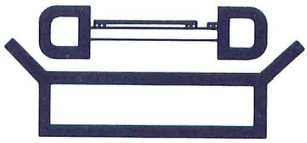
Le coffret,



L'écran,



Le clavier.



6. LES OPTIONS

6.1 INTRODUCTION

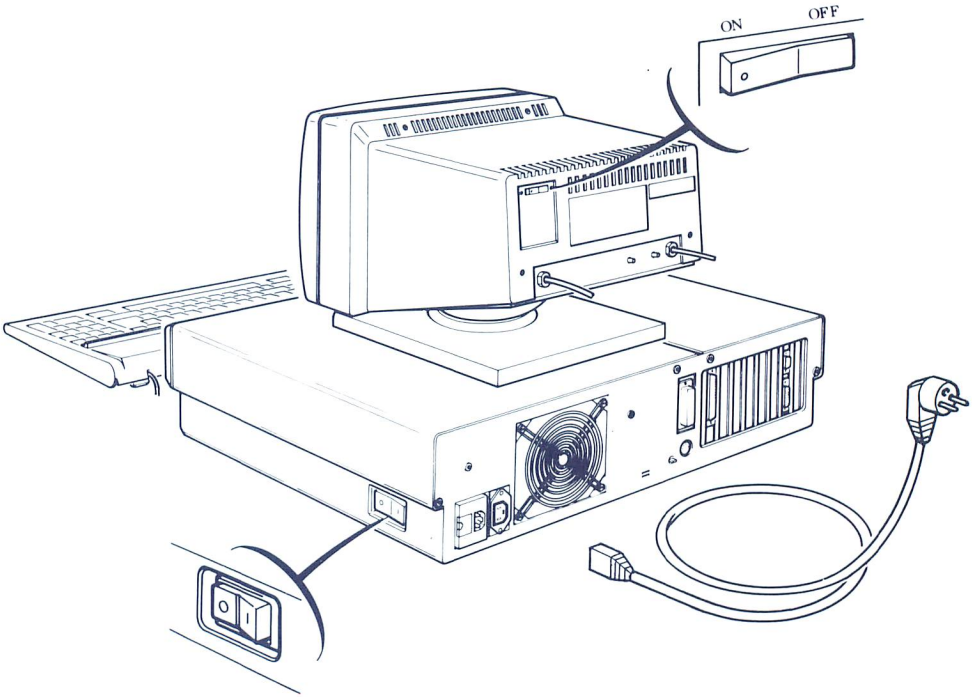
Pour augmenter les possibilités de votre micro-ordinateur il existe un grand nombre d'extensions.

L'installation de certaines options nécessite l'intervention d'un service spécialisé.

Par contre, vous pouvez installer les cartes d'extension mémoire, les cartes de communication, les cartes contrôleur d'écran.

6.2 INSTALLATION

Mise hors tension du système
Mettez l'interrupteur du coffret sur 0 et celui de l'écran sur OFF.



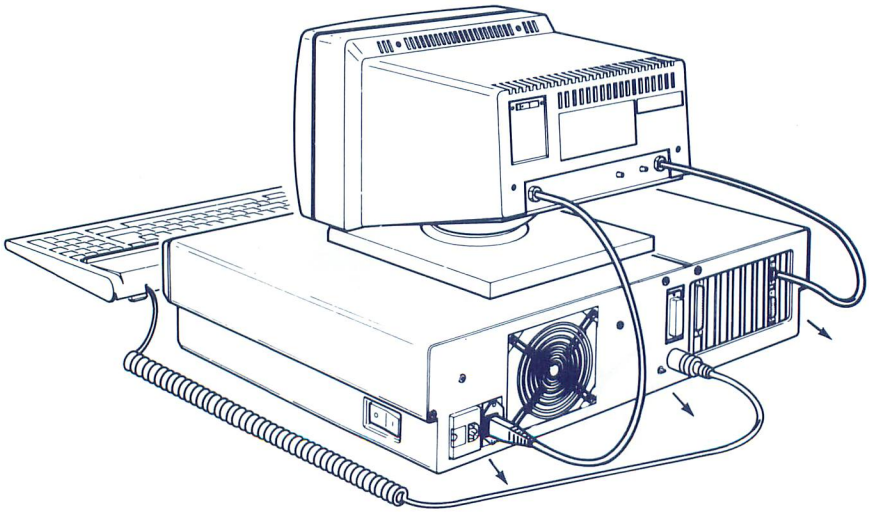
Débranchez le cordon d'alimentation du coffret.

Déconnexion des éléments

Débranchez la fiche secteur du cordon d'alimentation de l'écran.

Débranchez le cordon de liaison de l'écran au coffret au niveau du coffret.

Débranchez le cordon de raccordement du clavier.

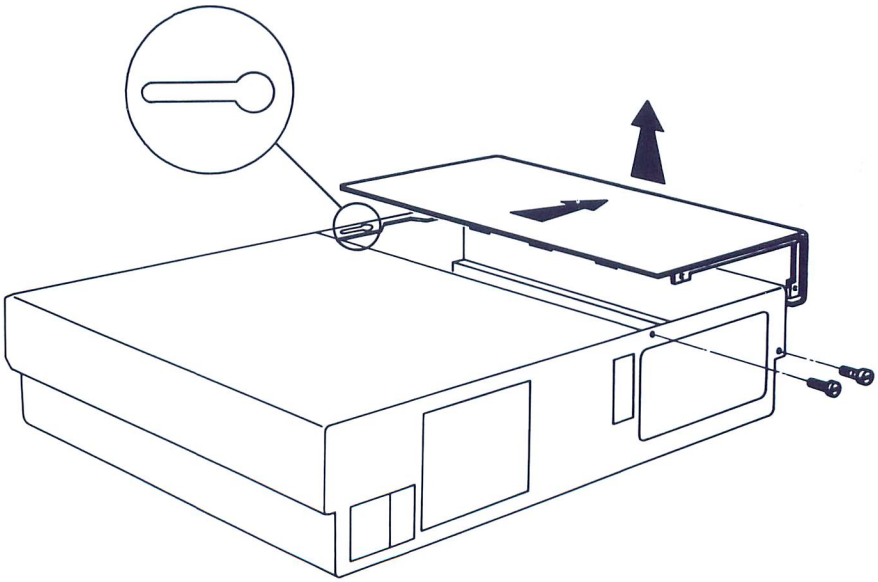


Dépose du capot du coffret

A l'aide du tournevis, fourni avec le coffret unité centrale, retirez les deux vis fixant le capot utilisateur.

Saisissez le capot avec les deux mains et faites-le coulisser vers la droite (de 2,5 cm) de façon à le déverrouiller.

Dégagez le capot vers le haut.

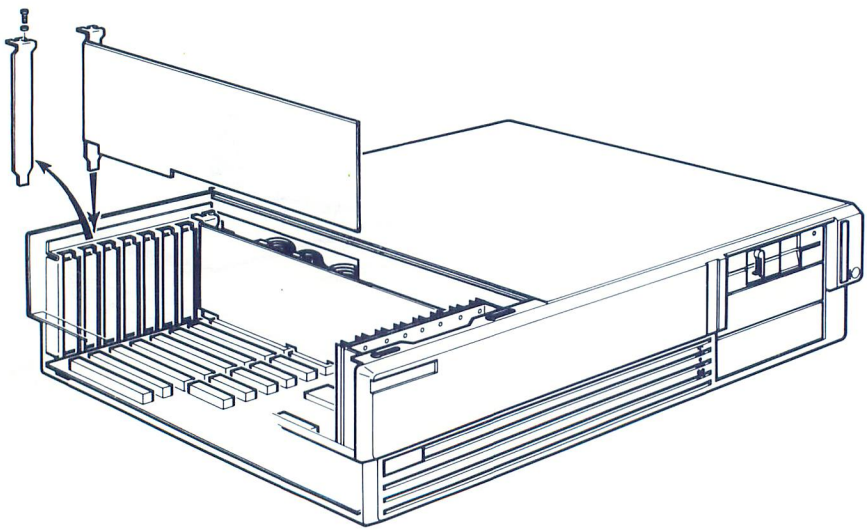


Installation d'une carte

Repérez l'emplacement et démontez l'équerre en retirant la vis à son sommet.

Alignez l'équerre de la carte face à l'emplacement libre.

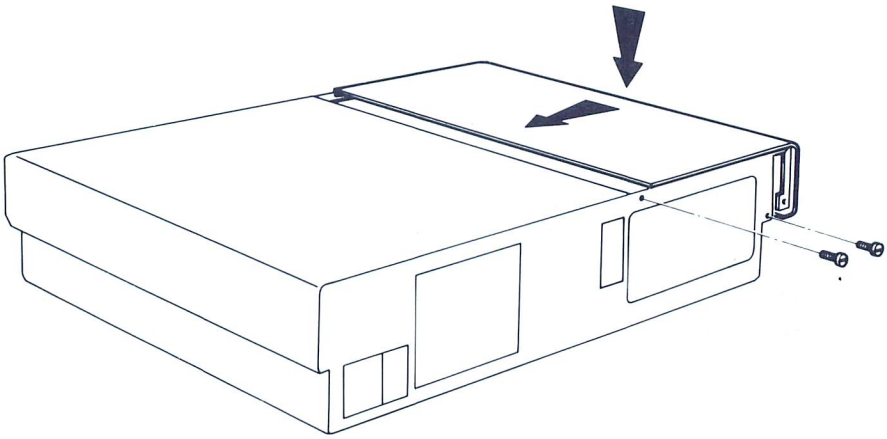
Insérez doucement la carte pour éviter de tordre l'équerre.

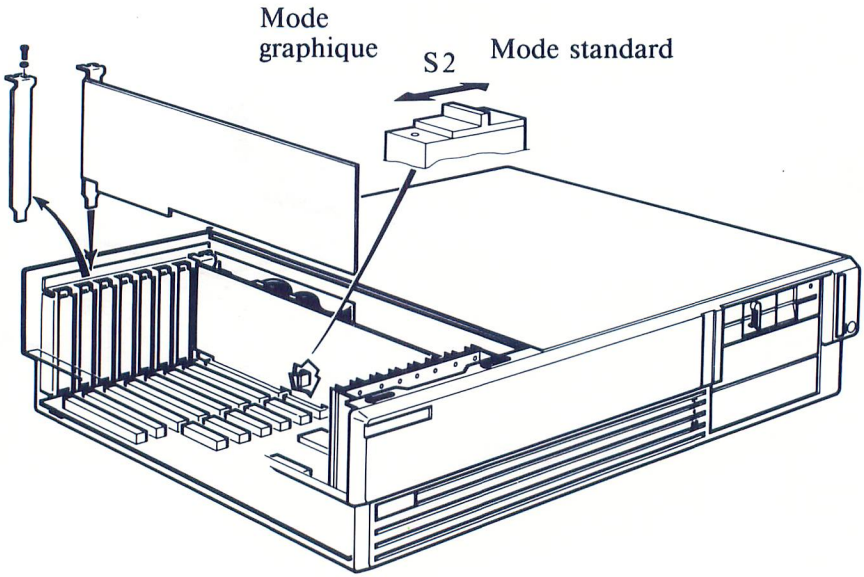


Remontage du capot du coffret

Remettez le capot en place en prenant garde au verrouillage.

Fixez le capot à l'aide des vis.




Mode
graphique
S2
Mode standard

6.3 LES OPTIONS

Le bus d'extension, situé sur la carte mère en fond de panier, comporte 8 emplacements :

— 6 emplacements 16 bits à 2 connecteurs,
— 2 emplacements 8 bits à 1 connecteur.

Vous pouvez installer trois types de cartes :

— les cartes contrôleur d'écran,
— les cartes d'extension mémoire,
— les cartes de communication.

6.3.1 Les cartes contrôleur d'écran

Vous avez le choix entre trois cartes contrôleur d'écran :

— la carte monochrome standard,
— la carte monochrome graphique,
— la carte graphique couleur.

Ce sont des cartes à un connecteur de 62 points. Elles se connectent sur le bus d'extension 8 bits à 1 connecteur.

Si vous implantez une carte monochrome graphique, vous ne pouvez pas implanter en même temps une carte monochrome standard ou une carte graphique couleur.

Par contre une carte graphique couleur et une carte monochrome standard peuvent être installées en même temps sur le bus.

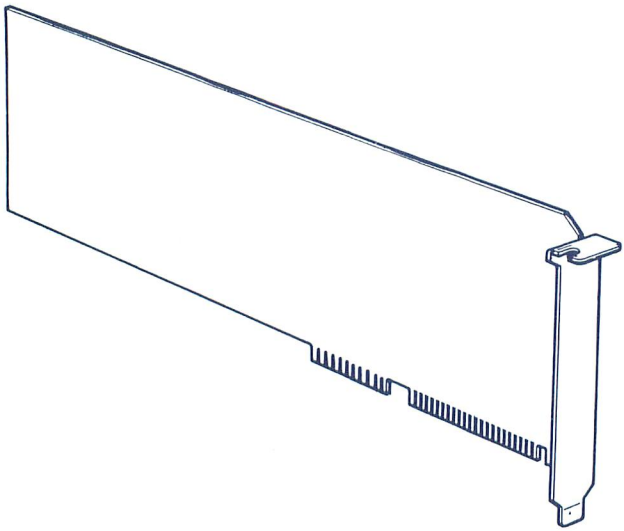
> **Note** : N'oubliez pas de positionner le micro-interrupteur S2, situé sur la carte mère, lors d'un changement de carte option contrôleur d'écran.

6.3.2 Les cartes d'extension mémoire

Vous pouvez installer des cartes d'extension de 1 Mo ou de 128 Ko.

Ce sont des cartes à deux connecteurs :

1 connecteur 62 points
1 connecteur 36 points



Ces cartes se connectent donc sur le bus extension 16 bits à deux connecteurs.
Vous pouvez installer une seule carte de 128 Ko. La mémoire de base est alors de 640 Ko.
Si vous installez des cartes de 1 Mo, vous pouvez augmenter la mémoire de base de 512 Ko jusqu'à 3 640 Ko en installant une carte 128 Ko et trois cartes de 1 Mo.

> **Remarque** : N'oubliez pas de positionner les interrupteurs et les cavaliers, conformément aux indications portées dans le guide de mise en œuvre qui accompagne l'option que vous avez acquise.

6.3.3 Les cartes de communication

La carte multivoies est une carte à deux connecteurs. Elle se connecte sur le bus 16 bits.

Elle permet d'utiliser votre micro-ordinateur en multipostes sous le système d'exploitation **PROLOGUE.**
Vous pouvez installer deux cartes multivoies, ce qui vous permet de travailler avec 7 postes clavier-écran.

Les autres cartes de communication sont des cartes à 1 connecteur. Elles peuvent se mettre indifféremment sur le bus 8 bits ou sur le connecteur 62 points du bus 16 bits. Ce sont les cartes suivantes :

carte série / parallèle,
carte asynchrone,
carte BSC,
carte HDLC / SDLC,
SPR coopérateur,
SPR Terminal.

Certaines de ces cartes ne peuvent pas être utilisées en même temps.

> **Remarque** : N'oubliez pas de positionner les interrupteurs et les cavaliers, conformément aux indications portées dans le guide de mise en œuvre qui accompagne l'option que vous avez acquise.

6.3.4 Compatibilité des cartes

Certaines cartes ne peuvent être installées en même temps sur le bus. Pour fonctionner elles utilisent soit les mêmes adresses, soit les mêmes interruptions; il y a donc incompatibilité.

Types de carte	Cartes (1)	Matériel connectable	
Carte vidéo			
Monochrome standard	1	Ecran/Imprimante	
Monochrome graphique	1	Ecran/Imprimante	
Couleur graphique	1	Ecran/Couleur	
Interface			
Série parallèle	2	Parallèle : Imprimante Série : TTY	
Asynchrone	2		
Synchrone BSC	1		
HDLC/SDLC	1		
Multipostes et réseaux			
Multivoies	2	Ecran/clavier	
Coopérateur SPR	4	Bull Micral 30, 9020, 9050	
Terminal SPR	1		

(1) Nombre maximum de cartes.

Incompatibilité entre les deux cartes.

7 POUR ALLER PLUS LOIN...

Vous venez de terminer l'installation de votre micro-ordinateur. Pour exploiter efficacement votre micro-ordinateur, vous allez le doter d'éléments supplémentaires, à savoir :

— Un système d'exploitation,
— des applications,
— des extensions au produit.

7.1 SYSTEME D'EXPLOITATION

Quel que soit le système d'exploitation que vous aurez choisi d'implanter sur votre micro-ordinateur, vous recevrez avec votre logiciel une documentation complète. Reportez-vous à la liste des références et à la bibliograhie pour connaître les éléments constituant ces produits.

7.2 APPLICATION

Pour réaliser vos applications, deux solutions s'offrent à vous :

— Programmer votre application ce qui entraîne l'acquisition d'un langage de programmation compatible avec votre système d'exploitation (voir la liste de référence),
— acquérir un progiciel.

Quel que soit votre choix, vous recevrez avec le produit une documentation complète.

7.3 EXTENSIONS

Vous avez vu au chapitre 1 qu'un certain nombre d'extensions sont possibles.
Toutes ces options sont documentées quant à leur installation et à leur utilisation.

ANNEXE A

A-1

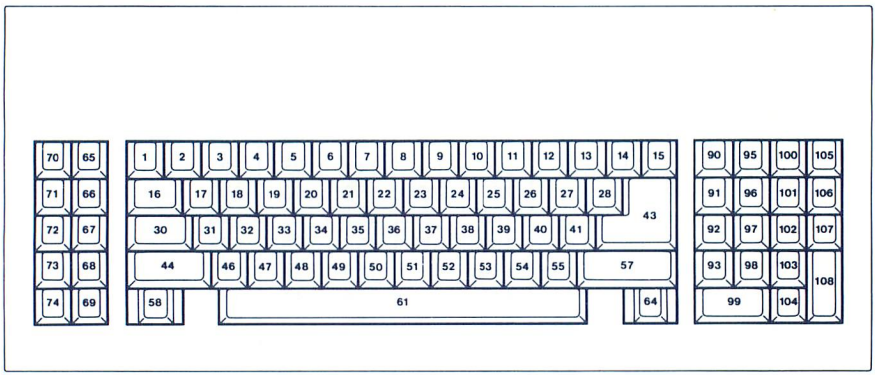
TABLE DE CORRESPONDANCE HEXADECIMAL-DECIMAL

DEC	HEX	DEC	HEX	DEC	HEX	DEC	HEX	DEC	HEX	DEC	HEX
0	0	43	2B	86	56	129	81	172	AC	215	D7
1	1	44	2C	87	57	130	82	173	AD	216	D8
2	2	45	2D	88	58	131	83	174	AE	217	D9
3	3	46	2E	89	59	132	84	175	AF	218	DA
4	4	47	2F	90	5A	133	85	176	B0	219	DB
5	5	48	30	91	5B	134	86	177	B1	220	DC
6	6	49	31	92	5C	135	87	178	B2	221	DD
7	7	50	32	93	5D	136	88	179	B3	222	DE
8	8	51	33	94	5E	137	89	180	B4	223	DF
9	9	52	34	95	5F	138	8A	181	B5	224	E0
10	A	53	35	96	60	139	8B	182	B6	225	E1
11	B	54	36	97	61	140	8C	183	B7	226	E2
12	C	55	37	98	62	141	8D	184	B8	227	E3
13	D	56	38	99	63	142	8E	185	B9	228	E4
14	E	57	39	100	64	143	8F	186	BA	229	E5
15	F	58	3A	101	65	144	90	187	BB	230	E6
16	10	59	3B	102	66	145	91	188	BC	231	E7
17	11	60	3C	103	67	146	92	189	BD	232	E8
18	12	61	3D	104	68	147	93	190	BE	233	E9
19	13	62	3E	105	69	148	94	191	BF	234	EA
20	14	63	3F	106	6A	149	95	192	C0	235	EB
21	15	64	40	107	6B	150	96	193	C1	236	EC
22	16	65	41	108	6C	151	97	194	C2	237	ED
23	17	66	42	109	6D	152	98	195	C3	238	EE
24	18	67	43	110	6E	153	99	196	C4	239	EF
25	19	68	44	111	6F	154	9A	197	C5	240	F0
26	1A	69	45	112	70	155	9B	198	C6	241	F1
27	1B	70	46	113	71	156	9C	199	C7	242	F2
28	1C	71	47	114	72	157	9D	200	C8	243	F3
29	1D	72	48	115	73	158	9E	201	C9	244	F4
30	1E	73	49	116	74	159	9F	202	CA	245	F5
31	1F	74	4A	117	75	160	A0	203	CB	246	F6
32	20	75	4B	118	76	161	A1	204	CC	247	F7
33	21	76	4C	119	77	162	A2	205	CD	248	F8
34	22	77	4D	120	78	163	A3	206	CE	249	F9
35	23	78	4E	121	79	164	A4	207	CF	250	FA
36	24	79	4F	122	7A	165	A5	208	D0	251	FB
37	25	80	50	123	7B	166	A6	209	D1	252	FC
38	26	81	51	124	7C	167	A7	210	D2	253	FD
39	27	82	52	125	7D	168	A8	211	D3	254	FE
40	28	83	53	126	7E	169	A9	212	D4	255	FF
41	29	84	54	127	7F	170	AA	213	D5		
42	2A	85	55	128	80	171	AB	214	D6		

A-2 LE CODAGE DU CLAVIER

A-2.1 Position géographique des touches

Pour repérer les touches du clavier, la numérotation suivante est adoptée :



A-2.2 Table de transcodage du clavier

N° touche	Code émis	N° touche	Code émis	N° touche	Code émis
1	29	32	1F	69	44
2	02	33	20	70	3B
3	03	34	21	71	3D
4	04	35	22	72	3F
5	05	36	23	73	41
6	06	37	24	74	43
7	07	38	25	90	01
8	08	39	26	91	47
9	09	40	27	92	4B
10	0A	41	28	93	4F
11	0B	43	1C	95	45
12	0C	44	2A	96	48
13	0D	46	2C	97	4C
14	2B	47	2D	98	50
15	0E	48	2E	99	52
16	0F	49	2F	100	46
17	10	50	30	101	49
18	11	51	31	102	4D
19	12	52	32	103	51
20	13	53	33	104	53
21	14	54	34	105	54
22	15	55	35	106	37
23	16	57	36	107	4A
24	17	58	38	108	4E
25	18	61	39		
26	19	64	3A		
27	1A	65	3C		
28	1B	66	3E		
30	1D	67	40		
31	1E	68	42		

ANNEXE B

MESSAGES D'ERREUR

CMOS : Equipement incorrect :
Il existe une différence entre les éléments réellement installés (disque, disquette, écran) et les éléments mémorisés en mémoire sauvegardée. Refaire l'installation avec INSTALL.

CMOS : Configuration mémoire incorrecte :
La taille mémoire déclarée en mémoire sauvegardée n'est pas conforme à la taille mémoire disponible. Refaire l'installation avec INSTALL.

CMOS : Erreur Checksum :
Refaites l'installation avec INSTALL.

Erreur Format disque :
Le type de disque déclaré en mémoire sauvegardée n'est pas conforme au type de disque existant. Refaites l'installation avec INSTALL.
Cette erreur apparaît aussi quand le disque n'est pas encore formaté.

CMOS : Erreur pile :
Vérifiez que les piles sont bien connectées. Changez les piles.

Erreur Initialisation contrôleur disque :
Faites une réinitialisation.
Si le message d'erreur s'affiche à nouveau contactez votre revendeur.

Erreur Initialisation contrôleur disquette :
Faites une réinitialisation si le message d'erreur s'affiche à nouveau, contactez votre revendeur.

ANNEXE C :
LISTE DES REFERENCES

ARN1910-+++	PAIE ISI	MS-DOS
ARN1911-+++	COMPTA ISI	MS-DOS
ARN1912-+++	STOCK ISI	MS-DOS
CBL1900	CABLE LIAISON LOCALE CPU19**-CPU19** (TELE)	
CBL1910	CABLE IMPRIMANTE PRT1910/11/12 (Lina)	
CBL1911	CABLE MODEM MALE-FEMELLE / 2,5 m	
CBL1913	CABLE IMPRIMANTE PRT1913/14 (A2)	
CBL1915	CABLE PERITEL	
CBL1946	CABLE 10 mètres POUR DKU1961 (MULTIPOSTE)	
CBL1947	CABLE 30 mètres POUR DKU1961 (MULTIPOSTE)	
CBL7100	CABLE MODEM MALE-MALE / 1 m	
CBL7101	CABLE MODEM MALE-MALE / 2,5 m (recommandé)	
CBL7102	CABLE MODEM MALE-MALE / 5 m	
CMM1916	EXTENSION MEMOIRE 1024 KO	
CMM1919	EXTENSION MEMOIRE 128 KO	
CPF1912	CARTE GRAPH-TEXTE HR MONOCHR.+ IMP (= C. Hélios)	
CPF1914	CARTE MONOCHROME-NON-GRAPHIQUE + IMPRIMANTE	
CPF1915	CARTE GRAPHIQUE COULEUR	
CPF1916	CARTE SERIE/PARALLELE (IMP)	
CPF1961	OPTION CO-PROCESSEUR 80287	
CPF1999	SUPPORT POUR UC VERTICALE	
CPU1961	UC 512 KO 1 DISQUETTE 1.2 MO	
CPU1962	UC 512 KO 1 DISQUETTE 1.2 MO 1 DISQUE 20 MO	
CPU1963	UC 512 KO 1 DISQUETTE 1.2 MO 1 DISQUE 40 MO	

CTS1960	COFFRET STREAMER TAPE 20 MB
CTU1960	KIT STREAMER TAPE 20 MO
DCM1956	CARTE 1 VOIE SPR-TERMINAL
DCM1960	CARTE 4 VOIES ASYNC/SYNC
DCM1963	CARTE 4 VOIES SPR-SERVEUR
DCM1965	CARTE 1 VOIE ASYNC
DCM1966	CARTE 1 VOIE SYNC
DCM1967	CARTE 1 VOIE HDLC
DDU1960	KIT DISQUETTE 360 KO
DDU1961	KIT DISQUETTE 1,2 MO
DKF1930	SOURIS
DKU1961-+++	POSTE SUPPLEMENTAIRE (ECRAN + CLAVIER)
DMU1915	ECRAN COULEUR
DMU1960	ECRAN MONOCHROME VERT
DMU1961	ECRAN MONOCHROME AMBRE
KBU1930	CLAVIER 84 T QWERTY INTER.L
KBU1931	CLAVIER 84 T AZERTY FRANCE
KBU1932	CLAVIER 84 T QWERTZ ALLEMAGNE
KBU1933	CLAVIER 84 T QWERTY ESPAGNE
MSU1960	KIT DISQUE 20 MO
MSU1961	KIT DISQUE 40 MO
PRF1200	OPTION ENTRAINEMENT A PICOTS POUR PRT1913/14
PRF1202	OPTION ALIM. F/F : 2 MAGASINS POUR PRT1913

PRT1910	IMPR. GRAPH. MATR. 80 col × 80 cps SS-CABLE	
PRT1911	IMPR. GRAPH. MATR. 80 col. × 150 cps QC SS-CABLE	
PRT1912	IMPR. GRAPH. MATR. 132 col × 150 cps QC SS-CABLE	
PRT1913	IMPR. GRAPH. MATR. 132 col × 200 cps QC SS-CABLE	
PRT1914	IMPR. GRAPH. MATR. 132 col × 200 cps QC SS-CABLE	
SRC1923-+++	EMULATION DKU7005 MS-DOS	
SRC1931-+++	PROCEDURE TTY	PROLOGUE
SRC1932-+++	PROCEDURE BSC2780	PROLOGUE
SRC1933-+++	PROCEDURE BSC3270	PROLOGUE
SRC1934-+++	PROCEDURE VIP-PVE	PROLOGUE
SRC1935-+++	EMULATION 3278+BSC	PROLOGUE
SCR1936-+++	EMULATION DKU7105 + VIP	PROLOGUE
SRC1937-+++	PROCEDURE X25/LAP-B	PROLOGUE
SRC1938-+++	MIMIC	MS-DOS
SRC1939-+++	PRALINE	MS-DOS
SRL1910-+++	BASIC INTERPRETEUR	MS-DOS
SRL1911-+++	BASIC COMPILATEUR	MS-DOS
SRL1913-+++	MACRO-ASSEMBLEUR MASM	MS-DOS
SRL1914-+++	PASCAL 86	MS-DOS
SRL1915-+++	COBOL 86	MS-DOS
SRL1916-+++	FORTRAN 86	MS-DOS
SRL1919-+++	L.S.E.	MS-DOS
SRL1930-+++	BAL	PROLOGUE

SRL1920-+++	GW BASIC INTERPRETEUR	MS-DOS
SRN1960-+++	GUIDE UTILISATEUR (+ A LA DECOUVERTE)	
SRS1960-+++	MS-DOS	
SRS1968-+++	DECORS CPM ET MS-DOS	PROLOGUE
SRS1969-+++	PROLOGUE MULTIVUE	
SRU1930-+++	OUTILS DE DEVELOPPEMENT CP8	MS-DOS
SRU1931-+++	MODULE DE CONNEXION POUR CP8	MS-DOS
SRU1940-+++	FONCTIONN. GRAPHIQUES	PROLOGUE
SRU1941-+++	EXTENS. BASE DE DONNEES	PROLOGUE
SRU1942-+++	DIALOGUE 2	PROLOGUE
SRU1943-+++	DIALOGUE 2	MS-DOS
SRU1970-+++	SPR/TERMINAL POUR MICRAL 90-++	PROLOGUE
SRU1972-+++	EXTENSION SPR SERVEUR	PROLOGUE
SRU1980-+++	CHART	MS-DOS
SRU1981-+++	D. BASE III	MS-DOS
SRU1982-+++	FRIDAY	MS-DOS
SRU1985-+++	MS-WIN	MS-DOS
SRU1986-+++	MULTIPLAN	MS-DOS
SRU1987-+++	TEXTOR	MS-DOS
SRU1989-+++	WORD	MS-DOS
SRU1992-+++	FRAMEWORK	MS-DOS
SRU1995-+++	DOCILE	MS-DOS
SRU4002-+++	Lot N° 2 = SRS1960 + SRL1920	MS-DOS

ANNEXE D : BIBLIOGRAPHIE

D1. BIBLIOGRAPHIE DISPONIBLE CHEZ BULL

Ouvrages — Références

- **Guide Utilisateur du Micral xxxx**

  Ce manuel vous offre toutes les informations utiles à la bonne utilisation du micro-ordinateur. Il en existe un par modèle de Micral.

- **Manuel de référence Technique du Micral xxxx**

  Ce guide, pour informaticiens, vous donne une connaissance exhaustive du Système. Il existe un manuel par modèle de Micral.

- **Manuel de maintenance du Micral xxxx**

  Ce manuel réservé aux techniciens de maintenance permet de dépanner le micro-ordinateur. Il existe un manuel par modèle de Micral.

- **Schémathèque du Micral xxxx**

  Une Schémathèque par modèle de Micral.

- **Catalogue des pièces de rechanges du Micral xxxx**

  Un catalogue pour chaque Micral.

- **Guide de mise en œuvre du coprocesseur 80287** — 05 F1 15 MK, 05 A1 15 MK

  Ce manuel vous explique le fonctionnement et l'installation d'un coprocesseur mathématique 80287. C'est une option installable sur certains modèles.

- **Guide de mise en œuvre du disque 10 Mo** — 05 F1 16 MK, 05 A1 16 MK

  Ce manuel décrit l'installation et le fonctionnement du disque de capacité 20 Mo. C'est une option de certains modèles.

– **Guide de mise en œuvre du disque 40 Mo** — 05 F1 17 MK / 05 A1 17 MK

Ce manuel décrit l'installation et le fonctionnement du disque de capacité 40 Mo. C'est une option de certains modèles.

– **Guide de mise en œuvre de la disquette 1,2 Mo** — 05 F1 18 MK / 05 A1 18 MK

Ce manuel décrit l'installation et le fonctionnement de la disquette de 1,2 Mo. C'est une option de certains modèles.

– **Guide de mise en œuvre de la disquette 360 Ko** — 05 F1 19 MK / 05 A1 19 MK

Ce manuel décrit l'installation et le fonctionnement de la disquette de 360 Ko. C'est une option de certains modèles.

– **Guide de mise en œuvre du dérouleur de bande 20 Mo intégré** — 05 F1 20 MK / 05 A1 20 Mk

Ce manuel décrit l'installation et le fonctionnement du dérouleur de bande de capacité 20 Mo. C'est une option de certains modèles.

– **Guide de mise en œuvre du coffret du dérouleur de bande 20 Mo** — 05 F1 21 MK / 05 A1 21 MK

Même manuel que le précédent, mais le dérouleur est en coffret au lieu d'être intégré.

– **Guide de mise en œuvre de la carte mémoire 1 Mo** — 05 F1 23 MK / 05 A1 23 MK

Ce manuel décrit l'installation et le fonctionnement de la carte extension 1 Mo. C'est une option de certains modèles.

– **Guide de mise en œuvre de la carte mémoire 128 Ko** — 05 F1 24 MK / 05 A1 24 MK

Ce manuel décrit l'installation et le fonctionnement de la carte mémoire 128 Ko. C'est une option de certains modèles.

– **Guide de mise en œuvre de la carte vidéo couleur** — 05 F1 25 MK / 05 A1 25 MK

Ce manuel décrit l'installation et le fonctionnement de la carte vidéo couleur. C'est une option de certains modèles.

- **Guide de mise en œuvre de la carte série parallèle** — 05 F1 28 MK / 05 A1 28 MK

  Ce manuel décrit l'installation et le fonctionnement de la carte série parallèle, option de certains modèles.

- **Guide de mise en œuvre de la carte multivoie** — 05 F1 29 MK / 05 A1 29 MK

  Ce manuel décrit l'installation et le fonctionnement de la carte 4 voies V24, option de certains modèles.

- **Guide de mise en œuvre de la carte de communication une voie asynchrone** — 05 F1 30 MK / 05 A1 30 MK

  Ce manuel décrit l'installation et le fonctionnement de la carte de communication 1 voie V24, option de certains modèles.

- **Guide de mise en œuvre de la carte de communication synchrone** — 05 F1 31 MK / 05 A1 31 MK

  Ce manuel décrit l'installation et le fonctionnement de la carte de communication synchrone, option de certains modèles.

- **Guide de mise en œuvre de la carte de communication HDLC** — 05 F1 32 MK / 05 A1 32 MK

  Ce manuel décrit l'installation et le fonctionnement de la carte de communication HDLC, option de certains modèles.

- **Guide de mise en œuvre de piedestal pour unité centrale verticale** — 05 F1 33 MK / 05 A1 33 MK

  Ce manuel décrit l'installation du pied amovible, option de certains modèles.

- **Guide de mise en œuvre de l'écran-clavier pour Multipostes** — 05 F1 34 MK / 05 A1 34 MK

  Manuel d'installation et de fonctionnement d'un poste écran/clavier 100 touches.

- **Guide de mise en œuvre de la carte monochrome graphique** — 05 F1 89 MI / 05 A1 89 MI

  Manuel d'installation et de fonctionnement de la carte monochrome graphique, option de certains modèles.

- **Guide utilisateur des imprimantes PRT 1910-1911-1912** — 05 X1 35 MI

  Manuel d'utilisation des imprimantes PRT 1910, 1911, et 1912, comprenant les codes de programmation et l'utilisation sur tous les modèles de la gammme.

- **Guide utilisateur des imprimantes PRT 1913-1914** — 05 X1 46 MK

  Manuel d'utilisation des imprimantes PRT 1913, 1914, comprenant les codes de programmation et l'utilisation sur tous les modèles de la gamme.

- **Guide utilisateur des imprimantes PRT 1241** — 05 X1 47 MK

  Manuel d'utilisation des imprimantes PRT 1241 comprenant les programmation et l'utilisation sur tous les modèles de la gamme.

- **Guide d'installation de PROLOGUE sur Micral xxx**

  Manuel décrivant les fonctions spécifiques de PROLOGUE pour votre modèle de micro-ordinateurs.

- **Guide de l'Utilisateur de PROLOGUE** — 05 F2 9663 / 05 A2 9663

  Manuel décrivant les fonctionnalités générales de PROLOGUE.

- **Guide du programmeur PROLOGUE** — 05 F2 11 MI / 05 A2 11 MI

  Manuel décrivant le système PROLOGUE et ses fonctions d'interface système avec les micro processeur 16 bits.

- **Guide de l'Utilisateur MS-DOS** — 05 F2 26 MI / 05 A2 26 MI / 05 D2 26 MI / 05 I2 26 MI

  Manuel décrivant les fonctions du système d'exploitation MS-DOS.

- **Guide du programmeur MS-DOS** — 05 F2 42 MI / 05 A2 42 MI

  Manuel décrivant le système MS—DOS et ses fonctions d'interface avec les microprocesseurs 16 bits.

- **Memento MS-DOS** — 05 F2 61 MI / 05 A2 61 MI

– Manuel de référence GW-BASIC Manuel décrivant les instructions du langage GW-BASIC		05 F2 34 MI 05 A2 34 MI
– Memento GW-BASIC		05 F2 02 MK 05 A2 02 MK
– Manuel de référence B.A.L. Manuel décrivant les instructions du langage B.A.L.		05 F2 9664 05 A2 9664
– Manuel de référence B.A.L. Graphique Manuel décrivant les instructions graphiques du langage B.A.L.		05 F2 37 MI 05 A2 37 MI
– Manuel de référence B.A.L. - SGBD Manuel décrivant la base de données relationnelle fonctionnant avec le langage B.A.L.		05 F2 23 MI 05 A2 23 MI
– Manuel de référence COBOL Manuels décrivant les instructions du langage COBOL.	Tome 1 Tome 2	05 A2 18 MI 05 A2 63 MI
– Manuel de référence FORTRAN. Manuel décrivant les instructions du langage FORTRAN.		05 A2 16 MI
– Manuel de référence PASCAL Manuels décrivant les instructions du langage PASCAL ISO	Tome 1 Tome 2	05 A2 50 MI 05 A2 51 MI
– Memento PASCAL		05 A2 72 MI
– Langage d'Assemblage 8086/8088 Manuel décrivant le langage d'assemblage des micro processeurs 16 bits de la série INTEL 86.		05 F2 55 MI 05 A2 55 MI
– Macro-assembleur MASM Manuel décrivant les macro-instructions d'assemblage pour les processeurs de la série INTEL 86.		05 F2 20 MI 05 A2 20 MI

Ces ouvrages sont fournis avec le produit auquel ils se rapportent ou peuvent être achetés au centre de documentation BULL :

CEDOC
Parc Industriel d'Incarville
BP 110
27100 VAL de REUIL.

ANNEXE E

LISTE DES CENTRES DE SERVICE APRES-VENTE BULL

REGION PARISIENNE

BULL Bonneuil
Z.I. des Petits Carreaux
3, avenue des Orangers
94380 Bonneuil-sur-Marne
Tél. : 43.99.20.00

BULL Le Blanc-Mesnil
Immeuble Le Continental
Avenue Descartes
93150 Le Blanc Mesnil
Tél. : 48.67.06.85

BULL Orsay
Rue de la Réunion
91942 Les Ulis
Tél. : 64.46.13.13

BULL Sèvres
6, rue Wolsenbutten
92310 Sèvres
Tél. : 46.26.72.11

PROVINCE

BULL Bordeaux
Zone Industrielle
33130 Begles
Tél. : 56.85.40.24

BULL Lille
Immeuble Le Ternial
Rue La Promenade
59110 La Madeleine
Tél. : 20.74.32.50

BULL Lyon
Parc d'activité
1, rue des Vergers
Porte B
69760 Limonest
Tél. : 78.35.60.91

BULL Marseille
Z.A.C. du Griffon - Bât. A
Boîte Courrier 104.13127 VITROLLES
Tél. : 42.89.87.80

BULL Nancy
17, avenue de La Forêt de La Haye
54500 Nancy Vandœuvre
Tél. : 83.27.01.95

BULL Nantes
3, allée des Tanneurs
44000 Nantes
Tél. : 40.35.75.03

BULL Orléans
Immeuble Le Masséna - Bât. B
122, faubourg St Jean
45000 Orléans
Tél. : 38.88.32.86

BULL Rennes
11, rue Jean Le Ho
35000 Rennes
Tél. : 99.54.51.55

BULL Strasbourg
18, rue des Contades
67300 Schiltigheim
Tél. : 88.83.56.66

BULL Toulouse
1, chemin du Pigeonnier de La Cépière
31100 Toulouse
Tél. : 61.40.31.40

ANNEXE F : FORMATION

Afin de vous satisfaire, Bull a créé un certain nombre de cours spécifiques à la micro-informatique, et à votre micro-ordinateur en particulier. Cet enseignement peut être dispensé sous deux formes :

Cours magistraux :
Pour en connaître le calendrier contactez
la Direction Formation France,
47 *bis,* rue des Vinaigriers,
75010 Paris.
Tél. : (1) 43.56.91.91.

Cours en libre service :
Pour en connaître le fonctionnement et les possibilités, contactez
La Formation Individuelle Libre Service,
22, avenue Hoche,
75008 Paris.
Tél. : (1) 42.89.36.06.

LEXIQUE

LEXIQUE :

Dictionnaire succinct d'une science ou d'une technique, d'un domaine spécialisé.

Avertissement :

Ce document ne prétend pas définir tous les termes informatiques en usage aujourd'hui. Il se propose uniquement de reprendre les principaux mots-clés rencontrés dans l'ensemble de la Documentation BULL MICRAL.

A

Accès direct (Logiciels de base) *Random access*

Mode d'exploitation d'un fichier dont les articles peuvent être présentés au moyen d'une adresse, dans un ordre indépendant de leur position sur le support.

On dit aussi : **accès relatif, accès aléatoire.**

Accès séquentiel (Logiciels de base) *Serial access*

Mode d'exploitation d'un fichier dont les articles, disposés physiquement sur le support dans l'ordre de présentation du fichier, ne peuvent être lus qu'en suivant cet ordre.

Accès séquentiel indexé (Logiciels de base)

Pour accéder à une information, on utilise un index qui indique l'adresse de l'enregistrement recherché. Cette méthode combine les avantages de l'accès direct (plus rapide) et de l'accès séquentiel (encombrement réduit).

Voir également : **Multi-critères.**

Adaptateur (Télécom) *Adapter*

Dispositif de liaison entre deux appareils de caractéristiques différentes.

Adresse (Termes fondamentaux) *Address*

Symbole permettant de repérer l'emplacement d'un registre d'une zone mémoire.

Adresser (Termes fondamentaux) *To address*

Faire référence à une donnée par son adresse.

Algorithme (Analyse) *Algorithm*

Ensemble de règles destiné à résoudre un problème au moyen d'un nombre fini d'opérations.

Alphanumérique (Programmation) *Alphanumeric*

Relatif à un jeu de caractères qui comprend à la fois des lettres, des chiffres, et éventuellement des caractères spéciaux.

Alternat (Télécom) *Half duplex*

On parle de transmission de données à l'alternat lorsque les données sont transmises dans un seul sens à la fois.

On dit aussi : **semi-duplex.**

Amorce (Logiciels de base) *Bootstrap*

Programme qui se charge lui-même.

Analogique (Termes fondamentaux) *Analog*

Par opposition à **numérique** ; un signal analogique d'une information relative à une grandeur respecte la nature continue de grandeur en reproduisant, par analogie, cette information sous une autre forme.

Anneau (Télécom) *Ring*

Topologie de réseau dans laquelle les sites sont raccordés les uns aux autres sous forme d'une boucle.

Appeler (Programmation) *To call*

Lancer un programme ou un sous-programme situé à une adresse donnée.

Application (Termes fondamentaux) *Application*

Ensemble des procédures, fichiers, programmes mis au point pour une utilisation déterminée.

Argument (Termes fondamentaux) *Argument*

Désigne une donnée, servant d'indicatif, de clé ou d'étiquette lors d'un tri, ou lors d'une recherche dans une table ou un fichier.

Arrière-plan (Graphique) *Background*

1. Zone qui entoure le sujet.

2. Fond sur lequel est écrit un caractère.

Article (Gestion de fichiers) *Item*

Ensemble organisé de données se rapportant à un même objet ou à un même sujet.

ASCII

American Standard Code for Information Interchange.
Code normalisé utilisé pour l'échange d'informations sur les systèmes de traitement de données et l'équipement associé. Un fichier ASCII est un fichier texte dans lequel les caractères sont représentés par des codes ASCII.

ASSEMBLEUR (Langages) *Assembler, Assembly language*

Langage, proche d'un langage de type machine. L'assembleur traduit le code assembleur en code binaire exécutable par la machine.

Asynchrone (Télécom) *Asynchronous*

Ce mode de communication permet de véhiculer un caractère à la fois, chaque caractère étant encadré par des bits de signalisation. Souvent utilisée entre terminaux et unités centrales, sa vitesse est moindre que celle d'une communication **synchrone**.

Voir également : **synchrone.**

Attribut *Attribute*

1. (Programmation)
   Complément d'information explicité servant à décrire les caractéristiques d'une donnée.

   On dit aussi : **paramètre**.

2. (Visualisation)
   Fonction spécifique exécutée par l'affectation de codes hexadécimaux à l'écran.

Avant-plan (Graphique) *Foreground*

Partie de l'affichage correspondant au caractère proprement dit.

B

B.A.L. (Langages)

Business **B**asic **A**pplication **L**anguage.
Langage de programmation très complet développé sous le système d'exploitation PROLOGUE. Il permet des applications aussi variées que la gestion de fichiers, le graphique, les télécommunications, l'utilisation de bases de données.

Banque de données (Gestion de fichiers) *Data bank*

Rassemblement cohérent de tous les fichiers apparentés, d'origines diverses, mis à la disposition de plusieurs utilisateurs pouvant les exploiter en fonction de leurs besoins propres.

Bascule (Matériels) *Flip-flop, Trigger*

Dispositif présentant deux états stables, capable de passer alternativement de l'un à l'autre sous l'effet d'une impulsion appropriée.

On dit aussi : **bistable.**

Base de données (Gestion de fichiers) *Data base*

Ensemble d'informations organisées en un fichier unique de telle façon que leur gestion (par un système de gestion de base de données ou S.G.B.D.) soit indépendante des applications auxquelles elles servent.

Voir également : **S.G.B.D.**

BASIC (Langages)

Beginners **A**ll-purpose **S**ymbolic **I**nstruction **C**ode.
Langage de programmation évolué. C'est le plus répandu sur les micro-ordinateurs.

Voir également : **GW-BASIC.**

Baud (Télécom) *Baud*

Unité de vitesse de modulation.

Bibliothèque (Logiciels de base) *Library*

Ensemble organisé des programmes enregistrés sur un support externe, correspondant aux besoins de l'exploitation.

Binaire (Termes fondamentaux) *Binary*

Concerne la numération en base 2, c'est-à-dire n'utilisant que les chiffres 0 et 1.

Bit (Termes fondamentaux) *Binary digit*

Chiffre binaire, 0 ou 1. C'est le plus petit élément d'information.

Bogue (Programmation) *Bug*

Voir : **Erreur**

Boucle (Programmation) *Loop*

Ensemble d'instructions qui peut être exécuté plusieurs fois tant qu'une condition reste vraie.

Branchement (Programmation) *Branch*

Opération par laquelle l'ordre d'exécution des instructions peut être modifié.

Branchement conditionnel (Programmation) *Conditional branch*

Branchement qui entraîne l'exécution d'une séquence d'instructions parmi plusieurs séquences, en fonction de l'analyse d'un critère logique.

Branchement inconditionnel (Programmation) *Unconditional branch*

Branchement qui impose l'exécution d'une séquence d'instructions qui n'est pas écrite immédiatement après l'instruction de branchement.

Bus (Matériels) *Bus*

Liaison électrique entre les différents éléments d'un micro-ordinateur.

On distingue :

- les bus de commandes qui transmettent des messages d'opérations.
- les bus d'adresses qui transmettent les adresses cases-mémoire.
- les bus de données qui transmettent le contenu des cases-mémoire et le résultat des calculs.

C

Canal (Télécom) *Channel*

Voie de transmission des signaux.

Capacité de mémoire (Termes fondamentaux) *Memory capacity*

Nombre d'éléments binaires, de caractères, d'octets ou de mots qu'une mémoire peut contenir.

Caractère (Termes fondamentaux) *Character*

Lettre, chiffre ou autre symbole utilisé dans l'organisation ou la représentation de données. Une séquence continue de caractères s'appelle chaîne de caractères.

Carte (Matériels) *Card*

Circuit imprimé supportant un ou plusieurs circuits intégrés.
Exemples : cartes graphiques, d'extension mémoire, de communication.

Chaîne (Termes fondamentaux) *String*

Suite linéaire d'éléments tels que des caractères.

Chemin (Logiciels de base) *Path*

Dans le cas de la recherche d'un sous-répertoire (ou d'un fichier), désigne les différentes étapes à franchir pour accéder à ce sous-répertoire, en progressant de la racine vers ce sous-répertoire.

Voir également : **répertoire hiérarchisé.**

Circuit intégré (Matériels) *Chip*

Circuit électronique miniaturisé implanté sur une plaque de silicium.

Clé (Termes fondamentaux) *Key*

Suite de chiffres binaires ou de caractères faisant partie d'un ensemble de données, qui caractérisent cet ensemble et permettent de l'identifier. Se différencie de l'**étiquette**, qui est extérieure à l'ensemble de données auquel elle se rapporte.

Clôture (Graphique) *View, Viewport*

Concerne les applications graphiques dans certains langages de programmation, tels GW-BASIC et B.A.L.
Dans l'espace écran indépendant de l'espace de coordonnées utilisateur, la clôture délimite une partie rectangulaire, de surface inférieure ou égale à la surface de l'espace écran.

Voir : **fenêtre.**

COBOL (Langages)

COmmon **B**usiness **O**riented **L**anguage.
Langage évolué orienté vers les applications de gestion.

Commande (Termes fondamentaux) *Command*

Opération élémentaire permettant de déclencher une action du système d'exploitation.

Voir également : **Interpréteur de commandes.**

Communications (Télécom) *Data transmission*

Emission et réception de données.

Commutation de circuits (Télécom) *Circuit switching*

En télécommunications, technique dans laquelle, pendant toute la durée d'une transmission, il est établi entre deux correspondants un circuit permanent.

Compilateur (Langages) *Compiler*

Programme qui transforme un programme écrit en langage évolué en un programme exprimé en langage proche de la machine.

Concaténation (Termes fondamentaux) *Concatenation*

Opération qui lie deux chaînes de caractères dans l'ordre spécifié, formant ainsi une seule chaîne de caractères d'une longueur égale à la somme des longueurs des deux chaînes.

Configuration *Configuration*

1. (Matériels).
   Composition physique d'un micro-ordinateur, précisée par la nature, le nombre et les caractéristiques essentielles de ses éléments.
2. (Logiciels de base)
   Incorporation des modules de contrôle des périphériques.
3. (Logiciels de base)
   Action (ou résultat de l'action) consistant à définir les modules nécessaires à l'exploitation.

Constante (Termes fondamentaux) *Constant*

Donnée dont la valeur est prédéterminée et ne varie pas durant l'exécution d'un programme.

Contrôleur de périphériques (Matériels) *Handler*

Elément d'un ordinateur qui gère le fonctionnement d'un périphérique dont il est spécifique, sous la commande du canal auquel il est connecté ou de l'organe de commande ; il adapte en outre les caractéristiques des signaux reçus à celles de l'organe auquel il les transmet.

Conversationnel (Termes fondamentaux) *Interactive*

Voir **Interactif.**

Convivial (Termes fondamentaux)

Qualifie un outil informatique dont l'utilisation est simplifiée au maximum.
Un système convivial est conçu pour permettre une utilisation aisée par un non-informaticien.

Coordonnée absolue (Graphique) *Absolute coordinate*

En mode graphique, spécification de l'adresse d'un point par rapport à un système de coordonnées.

Coordonnée relative (Graphique) *Relative coordinate*

En mode graphique, valeur qui identifie l'emplacement d'un point en spécifiant les déplacements à partir d'un autre point.

CP/M (Logiciels de base)

Control Program for Microprocessors.
Système d'exploitation, créé par Digital Research, très utilisé sur les micro-ordinateurs à processeurs 8 bits.

Crayon optique (Matériels) *Lightpen*

Stylo électronique, sensible à la lumière, relié par fil au micro-ordinateur, permettant de désigner sur l'écran des points ou des options d'un menu sans avoir recours au clavier. Il permet donc de réaliser des dessins directement sur écran.

On dit aussi : **photostyle.**

Cylindre (Matériels) *Cylinder*

Ensemble des pistes d'une mémoire à disques magnétiques qui peuvent être desservies par un groupe solidaire de têtes de lecture, sans déplacement de celui-ci, lorsque l'une des têtes a été placée face à une piste.
Une unité de disques à têtes fixes comporte un seul cylindre.

Voir également : **piste.**

D

Débordement de mémoire (Termes fondamentaux) *Memory overflow*

Phénomène résultant d'une tentative d'enregistrement d'une donnée (le plus souvent le résultat d'une opération) dans une zone de mémoire ou un registre de longueur inférieure à celle de cette donnée.

On dit aussi : **dépassement de capacité.**

Débranchement (Programmation) *Trapping*

Rupture dans le déroulement normal d'une opération, permettant de reprendre plus tard l'opération au point où elle s'était arrêtée et généralement provoquée par un signal d'origine externe.

On dit aussi : **déroutement.**

Décalage (Termes fondamentaux) *Shift*

Déplacement simultané de caractères ou d'éléments binaires d'une donnée, d'une ou plusieurs positions vers la droite ou vers la gauche.

Décor (Logiciels de base)

Programme utilitaire permettant d'exécuter sous PROLOGUE des logiciels et des progiciels conçus pour être mis en œuvre avec d'autres systèmes d'exploitation de micro-ordinateurs.

Dépassement de capacité (Termes fondamentaux)

Voir : **Débordement de mémoire.**

Dérouleur de bande (Matériels) *Magnetic tape drive, Streamer*

1. Appareil servant à entraîner la bande magnétique, en permettant la lecture et l'écriture.
2. Dispositif conçu pour permettre la sauvegarde de données exploitées sur disque.

Déroutement (Programmation) *Trapping*

Voir : **Débranchement.**

Diagnostic (Termes fondamentaux) *Diagnostic*

Détection et isolation d'un mauvais fonctionnement ou d'une erreur.

DIALOGUE (Logiciels de base)

Progiciel interactif. **Dialogue** est supporté par le système d'exploitation **Prologue**. Il est orienté vers la manipulation de données et repose sur une base de données qui gère des fichiers de type multi-critères.

Didactitiel (Logiciels de base) *Courseware*

Logiciel éducatif.

Disque dur (Matériels) *Disk*

Support magnétique permettant de stocker des informations. A progressivement remplacé la bande magnétique. De capacité nettement supérieure aux disquettes, les disques durs sont intégrés dans les systèmes à vocation professionnelle, en attendant les disques optiques.

Disquette (Matériels) *Floppy disk*

Support magnétique permettant de stocker des informations. Une disquette est un disque amovible souple, très facile à manipuler. Elle constitue le type de support le plus répandu en micro-informatique. On distingue les disquettes 8 pouces, 5 pouces 1/4 et les micro-disquettes 3 pouces 1/2.

On dit aussi : **minidisque.**

Duplex intégral (Télécom) *Full duplex*

Mode de transmission s'effectuant dans les deux sens à la fois.

On dit aussi : **transmission bidirectionnelle simultanée.**

E

E.B.C.D.I.C. (Abréviation)

Extended **B**inary **C**oded **D**ecimal **I**nterchange **C**ode.
Code de caractères à 8 éléments binaires, adopté par plusieurs constructeurs comme code interne des ordinateurs et utilisé également comme code externe.

Echo (Termes fondamentaux)

1. Confirmation à l'émetteur de la réception de ses données.

2. Renvoi vers l'imprimante ou l'écran d'un caractère introduit au clavier.

Editeur (Logiciels de base) *Editor*

Programme spécialisé offrant différents modes de présentation.
Editeur de textes, graphique, d'images...

Editeur de liens (Logiciels de base) *Link editor*

Logiciel chargé de relier plusieurs tronçons de programme en langage machine, en y adjoignant éventuellement des routines extraites de la bibliothèque, pour constituer un programme exécutable.

Emulateur (Termes fondamentaux) *Emulator*

Dispositif généralement associé à un logiciel spécial, spécifique d'un type d'ordinateur, destiné à transformer dans son langage propre et à adapter à son organisation interne, un programme rédigé dans le langage d'un autre type d'ordinateur.

Entrée (Termes fondamentaux) *Input*

Réception de données externes par le micro-ordinateur, ou l'un de ses éléments.

On dit aussi : **introduction.**

Entrée/Sortie (Termes fondamentaux) *Input/Output*

Echange d'informations avec l'extérieur.
On parle de dispositifs d'entrée (clavier) et de dispositifs de sortie (imprimante, synthétiseur vocal).

Erreur (Programmation) *Bug*

Anomalie se situant au niveau de la conception ou de l'exécution qui interrompt le déroulement d'un travail.

Etiquette (Programmation) *Label*

1. Suite de caractères liée à un ensemble de données, qui le caractérise et permet de l'identifier.
2. Nom symbolique d'une adresse dans un programme en langage évolué.

Etoile (Télécom) *Star*

Topologie de réseau dans laquelle chaque site est relié au site central.

F

Fenêtre (Graphique) *Window*

Concerne les applications graphiques dans certains langages de programmation, tels GW-BASIC et B.A.L.
Dans l'espace de coordonnées utilisateur, la fenêtre délimite une partie rectangulaire de côtés parallèles aux axes du système de coordonnées utilisateur.

Voir : **clôture.**

Fichier (Logiciels de base) *File*

Ensemble organisé d'articles ou d'enregistrements de même nature susceptibles de faire l'objet de traitements définis, ou issus de tels traitements.

Format (Termes fondamentaux) *Format*

Forme et organisation d'une information sur un support. Il est indépendant de la représentation codée de l'information.

Formatage (Termes fondamentaux) *Formatting*

Opération qui consiste à inscrire (à l'aide du système d'exploitation) des repères délimitant des zones d'enregistrement sur une disquette.
On parle aussi de **prémarquage** (PROLOGUE).

FORTRAN (Langages)

FORmula **TRAN**slating system.
Langage évolué orienté vers les applications scientifiques.

Fusion (Programmation) *Merge*

Réunion de plusieurs fichiers en un seul.

G

Go (Abréviation)

Giga-octet. Vaut 2^{30} octets.

Voir également : **octet.**

Granule (Logiciels de base)

Dans le cadre de l'organisation de Fichiers PROLOGUE, unité logique de stockage sur un support sectorisé. Il correspond à un certain nombre de secteurs sur un volume, nombre défini à la création du volume. (obligatoirement une puissance de 2. Par défaut, 16).

GW-BASIC (Langages)

BASIC graphique.

H

Horloge (Matériels) *Clock, Timer*

Source d'impulsions régulièrement espacées dans le temps et utilisée :

- soit pour rendre synchrone le fonctionnement d'un ou de plusieurs organes d'un ordinateur.
- soit pour mesurer des intervalles de temps par comptage d'impulsions dans un registre spécial, dit registre d'horloge.

Hôte (Télécom) *Host*

Ordinateur vers lequel convergent plusieurs lignes d'un réseau et où se trouvent concentrées des activités intéressant les sites connectés, ordinateurs satellites ou terminaux : gestion d'une base de données, calculs demandant une puissance importante de traitement...

I

Imprimante (Matériels) *Printer*

Périphérique matérialisant sur papier les résultats fournis par un ordinateur.

Index (Termes fondamentaux) *Index*

1. Liste des éléments contenus dans un fichier, assortie de clés ou de références destinées à localiser ses éléments.
2. Variable contenue dans un registre d'index pour permettre des comptages ou des modifications d'adresse.

Interactif (Termes fondamentaux) *Interactive*

Mode assurant en temps réel le dialogue entre le programme utilisateur et les routines du système.

On dit aussi : **mode conversationnel.**

Interface (Matériel) *Interface*

Circuit intégré assurant la jonction entre l'unité centrale et un périphérique.

Interpréteur (Logiciels de base) *Interpreter*

Programme qui traduit en langage machine un programme écrit dans un autre langage de programmation, en exécutant immédiatement chaque instruction avant de passer à la traduction de la suivante.

Voir également : **Compilateur.**

Interpréteur de commandes (Logiciels de base)

Programme particulier dont le rôle est de permettre l'exécution de tous les programmes nécessaires à l'exploitation, aussi bien les programmes utilitaires que les programmes d'application.

K

Ko (Abréviation)

Kilo-octet. Vaut 2^{10} octets, soit 1024 octets.

Voir également : **octet.**

L

Langage (Programmation) *Language*

Ensemble formé par un vocabulaire et ses règles de syntaxe, destiné à formuler sans ambiguïté des programmes.

Langage évolué (Programmation) *High level language*

Langage de programmation qui n'est lié à la structure d'aucun ordinateur particulier ou d'aucune classe particulière d'ordinateurs, par opposition au langage d'assemblage (Voir **Assembleur**).

Langage machine (Programmation) *Machine language*

Langage lié à l'ordinateur. Les instructions sont représentées par un code binaire directement assimilable par le micro-ordinateur.

Lecteur (Matériels) *Driver*

Périphérique d'échange avec la mémoire centrale des données stockées sur des supports (disquettes, cassettes...).

Logiciel (Logiciels de base) *Software*

Ensemble de programmes, relatif à un matériel, permettant le traitement de l'information.

Voir aussi : **Progiciel.**

Logiciel câblé (Logiciels de base) *Firmware*

Ensemble de programmes résidants, enregistrés dans une mémoire non modifiable par l'utilisateur (ROM).

LOGO (Langages)

Langage de progammation destiné au traitement des listes et aux applications graphiques.

LSE (Langages)

Langage Symbolique d'Enseignement.

Langage de programmation à syntaxe française. LSE a permis de développer de nombreux logiciels éducatifs.

M

Matériel (Matériels) *Hardware*

Terme générique qui comprend tout ou partie des éléments physiques qui composent le système informatique (par opposition à **logiciel**).

Mémoire (Termes fondamentaux) *Memory*

Lieu de stockage des informations.

Mémoire centrale (Termes fondamentaux) *Main memory*

Mémoire principale intérieure à l'unité centrale.

Mémoire de masse (Termes fondamentaux) *Mass storage*

Mémoire extérieure au micro-ordinateur, permettant le stockage des fichiers.

On dit aussi : **mémoire externe, mémoire auxiliaire.**

Mémoire morte (Termes fondamentaux) *Read only memory*

ROM = **R**ead **O**nly **M**emory ou **MEM.**

Mémoire réservée à la lecture. Son contenu est préservé en dehors de l'alimentation électrique.

Mémoire tampon (Termes fondamentaux) *Buffer*

Mémoire spécialisée permettant, par stockage temporaire, le transfert de données entre deux organes ayant des caractéristiques de transfert différentes (organes non synchronisés, ou de débits inégaux).

Mémoire vive (Termes fondamentaux) *Random access memory*

RAM = **R**andom **A**ccess **M**emory ou **MEV.**

Mémoire permettant la lecture et l'écriture. Son contenu est effacé lorsque l'alimentation électrique n'est plus assurée.

On dit aussi : **mémoire volatile.**

Menu (Programmation) *Menu*

Liste d'options offertes à l'utilisateur dans un programme interactif pour le guider dans ses choix. La sélection d'une option est faite à partir du clavier, d'une souris ou d'un crayon optique.

On dit aussi : **masque.**

Micro-ordinateur (Matériels) *Micro-computer*

Système basé sur un micro-processeur. Est caractérisé par son format réduit et son faible coût, en opposition aux moyens et aux gros systèmes informatiques.

On dit aussi : **ordinateur individuel, ordinateur personnel.**

Voir également : **ordinateur.**

Microprocesseur (Matériels) *Microprocessor*

Circuit intégré assurant l'essentiel des calculs et manipulations d'informations nécessaires au fonctionnement du micro-ordinateur.

Micro-programme (Logiciels)

Voir : **Logiciel câblé.**

Minidisque (Matériels)

Voir : **disquette.**

Mise au point (Programmation) *Debugging*

Détection, localisation et élimination des erreurs de programmation.

On dit aussi : **débogage.**

Mo (Abréviation)

Méga-octet. Vaut 2^{20} octets, soit 1 048 576 octets.

Voir également : **octet.**

Modem (Télécom) *Modem*

Modulateur - **dém**odulateur.

Appareil servant à la conversion de signaux contenant l'information à chaque extrémité d'une ligne de transmission de données, par modulation à l'émision et démodulation à la réception. Transforme les données de l'ordinateur en signaux modulés transmissibles sur une ligne téléphonique.

Modules (Logiciels de base) *Modules*

Fichiers binaires indépendants stockés sur l'unité système et intégrés au système d'exploitation lors de la configuration logicielle (PROLOGUE).

On distingue les modules d'extension système et les modules d'extension environnement.

Moniteur *Monitor*

1. (Matériels)
   Ecran vidéo spécialisé dans la communication avec un ordinateur.
2. (Logiciels de base)
   Programme stocké en mémoire morte permettant au microprocesseur de gérer la communication avec les périphériques dès la mise sous tension.

MS-DOS (Logiciels de base)

MicroSoft Disk Operating System.
Système d'exploitation très utilisé sur les micro-ordinateurs 16 bits.

Multi-critères (Logiciels de base)

Extension de l'accès séquentiel indexé. Cette méthode permet l'interrogation d'un fichier de données à partir d'une question à N critères portant sur une combinaison de rubriques. Le langage B.A.L., développé sous PROLOGUE, dispose d'instructions très performantes capables de gérer des fichiers multi-critères.

Voir également : **DIALOGUE.**

Multiplexeur (Télécom) *Multiplexor*

Dispositif qui subdivise la capacité d'une ligne de transmissions de façon à la partager simultanément entre plusieurs utilisateurs :
- on parle de multiplexage temporel lorsque les données des différents utilisateurs sont imbriquées dans le temps.
- on parle de multiplexage en fréquence lorsque les données des différents utilisateurs sont transmises sur des bandes de fréquence différentes.

Multiposte (Logiciels de base) *Multi-user*

Système d'exploitation qui peut gérer simultanément plusieurs postes utilisateurs rattachés à la même machine. Chaque poste se compose d'un écran et d'un clavier, permettant un dialogue opérateur/système. PROLOGUE est un système multiposte.

Multitâche (Logiciels de base) *Multitasking*

Système d'exploitation qui autorise l'exécution simultanée de plusieurs tâches, suivant le principe du temps partagé. PROLOGUE est un système multitâche.

N

Numérique (Termes fondamentaux) *Digital*
Qualifie une donnée représentée par un nombre entier ou fractionnaire ; s'oppose à **analogique**.

O

Octet (Termes fondamentaux) *Byte*
Ensemble de 8 bits. Sert d'unité de capacité de mémoire.

Opérande (Programmation) *Operand*
Donnée à laquelle s'applique une opération.

Opérateur (Programmation) *Operator*
Symbole indiquant la nature d'une opération à effectuer.
Exemple : opérateur arithmétique.

Ordinateur (Matériels) *Computer*
Dispositif conçu pour permettre le traitement automatisé des informations.
Tout ordinateur se compose d'une unité centrale, d'une unité arithmétique et logique et d'une unité de commande.

Voir également : **micro-ordinateur.**

Organigramme (Programmation) *Flowchart*
Représentation graphique de l'enchaînement des opérations d'un programme.

On dit aussi : **ordinogramme, logigramme.**

P

Page (Termes fondamentaux) *Page*

Partie logique de la mémoire tampon de l'écran sur laquelle on peut écrire et que l'on peut afficher.

Paramètre (Programmation) *Parameter*

Voir : **attribut.**

Partition (Termes fondamentaux) *Partition*

Zone de mémoire affectée à chaque chaîne de programmes.

PASCAL (Langages)

Langage de programmation structurée à vocation pédagogique.

Périphérique (Matériels) *Peripheral*

Appareil relié à l'unité centrale et assurant la communication avec l'extérieur.

Le clavier est un périphérique d'entrée. L'écran est un périphérique de sortie.

Autres périphériques : lecteur de disquettes, imprimante, crayon optique, manette de jeux, etc.

Photostyle (Matériels) *Lightpen*

Voir : **crayon optique.**

Pile (Termes fondamentaux) *Stack*

Zone de mémoire accessible uniquement par son sommet : la dernière donnée entrée doit être la première sortie.

Piste (Termes fondamentaux) *Track*

Sur une surface magnétique utilisée comme support, désigne l'ensemble des cellules de mémoire contiguës qui peuvent être desservies par une tête de lecture sans déplacement de celle-ci.

Pixel (Graphique) *Pixel*

Désigne le plus petit élément de l'image vidéo. L'écran du Bull Micral 30 présente une grille de 320 × 200 soit 64 000 pixels.

Pointeur (Termes fondamentaux) *Pointer*

Registre ou zone de mémoire destiné à recevoir l'adresse numérique d'un emplacement de mémoire : adresse d'une donnée, adresse de début d'une zone de mémoire.

Port (Matériels) *Port*

Partie physique d'une interface de communication. Le nombre de ports sur une unité centrale détermine le nombre de canaux de communication pouvant être établi.

Porte (Termes fondamentaux) *Gate*

Circuit logique possédant une seule sortie, dont l'état dépend exclusivement de l'état de ses entrées.

Prémarquage (Termes fondamentaux)

Voir : **formatage.**

Procédure (Termes fondamentaux)

Démarche suivie pour résoudre un problème.

Progiciel (Logiciels de base) *Package*

Programme ou ensemble de programmes, conçu pour plusieurs utilisateurs en vue d'une application identique.

Programme (Programmation) *Routine*

Suite d'instructions et d'indications, rédigées dans un langage donné, compréhensibles par un ordinateur et correspondant à la formulation d'un traitement.

PROLOGUE (Logiciels de base)

Système d'exploitation développé par Bull Micral. Disponible sur micro-ordinateurs 8 et 16 bits, il peut gérer des systèmes multi-tâches et multi-postes. Associé au langage B.A.L., il permet la création de structures de données évoluées (séquentiel indexé, multi-critères, bases de données) et offre de nombreuses possibilités de télécommunications.

Protocole (Télécom)

Ensemble de méthodes assurant une transmission correcte des données. Définit notamment le code, les caractères et le mode de transmission utilisés.

R

Recopie d'écran (Termes fondamentaux) *Hard copy*

Opération qui consiste à reproduire sur papier la page-écran présente sur la console.

Recouvrement (Termes fondamentaux) *Overlay*

Occupation successive d'une même zone de mémoire par différentes parties d'un programme.

Registre (Termes fondamentaux) *Register*

Mémoire spécialisée ou zone de mémoire, de capacité limitée, affectée à des fonctions particulières pour concourir à l'exécution des opérations dans un traitement.

Relationnel (Logiciels de base) *Relational*

Voir : **S.G.B.D.**

Répertoire (Logiciels de base) *Directory*

Liste des noms et des adresses des fichiers d'une disquette, généralement accessible par une commande ou un utilitaire du système d'exploitation.

On dit aussi : **catalogue.**

Répertoire hiérarchisé (Logiciels de base)

Pour une gestion plus simple des fichiers, MS-DOS autorise la création de répertoires supplémentaires, appelés sous-répertoires. Ceux-ci sont indépendants les uns des autres.

C'est cette structure (semblable à un arbre, dans laquelle le répertoire principal créé par MS-DOS constitue la racine) que l'on appelle structure de répertoires hiérarchisés.

Réseau (Télécom) *Network*

Ensemble de sites émetteurs et récepteurs d'informations reliés entre eux par des lignes de transmission.

Réseau local (Télécom) *Local network*

Réseau de communication dont les sites et les lignes sont répartis sur un domaine limité (bâtiment, entreprise, école,...).

Résolution (Graphique) *Définition*

Désigne le nombre de points identifiables sur un écran.
La précision des images ou des caractères reproduits sur un écran est proportionnelle à la densité de points. On parle de haute et de basse résolutions.

Routine (Programmation) *Routine*

Tout ou partie d'un programme ayant un emploi général ou répété, souvent inclus dans la bibliothèque.

Voir également : **sous-programme.**

S

Sauvegarde (Termes fondamentaux) *Back up*

Opération consistant à recopier des informations déjà stockées sur une mémoire externe (disquette, disque dur) sur un autre support pour des raisons de sécurité.

Voir également : **dérouleur de bande.**

Secteur (Termes Fondamentaux) *Sector*

Partie de la piste d'une surface magnétique telle que la piste contienne un nombre entier de secteurs, chaque secteur ayant une adresse dans la piste.

Segment *Segment*

1. (Termes fondamentaux)
Découpage de la mémoire.

2. (Programmation)
En B.A.L., section autonome de lignes d'instructions dans un programme. Ce découpage permet une gestion dynamique de la mémoire, car chaque segment est chargé et exécuté selon son numéro. Le chaînage entre segments reste à la charge du programmeur.

Segmentation (Termes fondamentaux)

Division d'un programme en plusieurs segments liés à différents langages évolués (B.A.L.).

Série (Télécom) *Serial*

Qualifie une transmission dans laquelle les éléments constitutifs des données sont transmis l'un après l'autre. S'oppose à **parallèle.**

Serveur (Télécom) *Server*

Ordinateur central stockant les informations consultées à distance par les terminaux utilisateurs dans un réseau local.

S.G.B.D. (Bases de données) *Data Base Management System (DBMS)*

1. **S**ystème de **G**estion de **B**ases de **D**onnées.
   On distingue à l'heure actuelle trois familles de S.G.B.D. Chaque famille se réfère à un modèle de données très particulier :
   - le modèle hiérarchique.
   - le modèle réseau.
   - le modèle relationnel.

2. Le modèle « Bases de données » du système d'exploitation PROLOGUE est de type relationnel. L'accès à la base peut s'effectuer de deux façons :
   - soit par un programme B.A.L.
   - soit par DIALOGUE.

Modèle relationnel :

Il consiste à définir chaque donnée élémentaire par son nom et l'ensemble des valeurs qu'elle peut prendre. Les données sont liées entre elles par des relations qui définissent des sous-ensembles au sein de la base.

Simulateur (Logiciels de base) *Simulator*

Programme spécifique d'un type d'ordinateur, destiné à transformer dans son langage propre et à adapter à son organisation interne, un programme rédigé dans le langage d'un autre type d'ordinateur.

Voir également : **émulateur** = dispositif permettant d'obtenir le même résultat.

Sortie (Termes fondamentaux) *Output*

Emission de données internes par un ordinateur ou l'un de ses éléments.

Sous-programme (Programmation) *Subroutine*

Séquence d'instructions, isolée et individualisée, généralement utilisée en plusieurs points d'un même programme ou dans d'autres programmes.

Souris (Matériels) *Mouse*

Périphérique constitué d'un boîtier relié à l'ordinateur, dont le mouvement entraîne un déplacement du curseur sur l'écran. Permet ainsi de désigner des parties d'écran ou de choisir des options d'un menu qui s'exécutent alors sans avoir recours au clavier.

Support (Matériels) *Medium*

Tout matériel destiné à recevoir l'enregistrement de données.

Synchrone (Télécom) *Synchronous*

Qualifie un mode de transmission de données dans lequel l'intervalle de temps entre le début de la transmission d'un caractère et le début de la transmission du suivant, est constant.

Système d'exploitation (Logiciels de base) *Operating system*

Logiciel indépendant des applications et indispensable au fonctionnement de l'ordinateur. Il planifie l'enchaînement des tâches, gère les fichiers, et contient souvent des utilitaires. Les principaux systèmes d'exploitation sur micro-ordinateurs sont : **CP/M, MS-DOS,** et **PROLOGUE.**

T

Téléchargement (Télécom) *Teleloading*

Envoi, par un procédé télématique, d'un programme à exécuter ou à mémoriser par l'appareil récepteur.

Téléinformatique (Télécom) *Teleprocessing, Data communication*

Ensemble des moyens logiciels et matériels qui permettent le traitement des informations à distance.

Télématique (Télécom)

Acronyme de **télé**communications et d'infor**matique.** Echanges d'informations à travers le réseau téléphonique et plus largement des télécommunications.

Temps partagé (Termes fondamentaux) *Time sharing*

Mode de traitement dans lequel les données sont gérées par séquences disponibles successives.

Temps réel (Termes fondamentaux) *Real time*

Mode de traitement qui prend directement en compte les données au fur et à mesure de leur arrivée.

Terminal (Matériels) *Terminal unit*

Périphérique ou ensemble de périphériques d'un ordinateur relié à l'unité centrale par une ligne de transmission de données.

Test (Termes fondamentaux) *Test*

Opération consistant à reconnaître une situation ou une condition.

Traducteur (Logiciels de base) *Translator*

Programme qui transforme un programme énoncé dans un langage de programmation de manière à l'exprimer dans un autre langage de programmation.

Trame *Frame*

1. (Télécom)
   Séquence de bits incluant les données et une ou plusieurs adresses.
2. (Termes fondamentaux)
   Ensemble d'éléments d'information et d'éléments de contrôle organisé suivant une structure définie.

Transistor (Matériels) *Transistor*

Composant électronique jouant le rôle d'un interrupteur ou d'un amplificateur.

U

Unidirectionnel (Télécom) *Simplex*

Qualifie une transmission qui ne peut être effectuée que dans un sens.

Unité centrale (Matériels) *Central Process Unit (CPU)*

Désigne l'ensemble matériel ou réside le processeur, par opposition aux périphériques.

Utilitaire (Logiciels de base) *Utility program*

Programme généralement inclus dans le système d'exploitation, effectuant des opérations systématiques de routine telles que création et copie de fichiers.

V

Volume (Termes fondamentaux) *Volume*

Unité de stockage utilisée pour l'organisation logique des fichiers. Le système PROLOGUE considère chaque unité de disque comme un volume unique défini par son nom et ses caractéristiques de stockage.

AFFRANCHIR

BULL MICRAL

à l'attention de M. VILLEBRUN
Avenue du Pacifique
ZA COURTABŒUF - B.P. 73
91942 LES ULIS CEDEX
FRANCE

Bull

Micral

Vient de vous livrer votre micro "BULL MICRAL 60"
Vous l'avez installé le :

Vous êtes notre client

Adresse : .....

Téléphone : .....

	OUI	NON
Avez-vous acheté par l'intermédiaire d'un revendeur	☐	☐
Avez-vous été satisfait :		
Du délai : est-il respecté ?	☐	☐
De la livraison : est-elle complète ?	☐	☐
Après déballage : le matériel est-il en état ?	☐	☐
Fonctionnement de l'Unité Centrale ?	☐	☐
du clavier ?	☐	☐
de l'écran ?	☐	☐
de la documentation ?	☐	☐
du logiciel ?	☐	☐
du service rendu ?	☐	☐

Nous retourner S.V.P. ce questionnaire. Merci

Rédigé pour BULL MICRAL par Madame G. HEVIN

Bull Micral

Av. du Pacifique
Z.I. de Courtaboeuf
B.P. 73 - 91942 LES ULIS CEDEX FRANCE
TEL 64.46.88.44 - TELEX 692014F

Bull

Bull

ORDRE DE REPARATION

Ce document doit accompagner obligatoirement le matériel expédié à l'adresse de votre centre de réparation ci-contre.

Type de Matériel .....

.....

N° de Série | | | | | | | | | | | | |

(*)

Incident de fonctionnement	Description
Permanent ☐	
Intermittent ☐	
Pour un clavier, indiquer les touches concernées	
Matériel expédié ☐ avec emballage spécial de transport ☐ sans	
Matériel sous contrat de service	OUI ☐ NON ☐
Matériel en période de garantie	OUI ☐ NON ☐

Les matériels seront envoyés au Centre de Réparation dans l'emballage spécial prévu à cet effet. Les frais d'envoi au Centre de Réparation sont à la charge du Client, les frais de réexpédition chez le Client sont à la charge du Centre de Réparation.

Adresse de facturation

Facturation : le Client accepte que lui soit facturé aux conditions en vigueur :
- la réparation des matériels qui sont hors garantie et sans contrat de service,
- l'emballage spécial prévu pour le transport du matériel, dans le cas où il n'a pas été fourni par le Client.

Adresse du retour

Faire figurer dans le cadre ci-contre la raison sociale et l'adresse où sera réexpédié le matériel.

Nom et signature du Responsable du Client.

Cachet et date.

(*) Mettre une croix dans les cases concernées.

80 F9 8733

Bull Micral

PROLOGUE

Sujet : Guide de l'Utilisateur

Date : Avril 1987

0590027-004	1ère Edition
05 F2 9663 REV4	

Bull

(C) PROLOGUE S.A.
(C) COPYRIGHT BULL S.A. 1987
Dépôt légal
2é trimestre 1987

imprimé en France

Ce document est fourni à titre d'information seulement. Il n'engage pas la responsabilité de BULL S.A. en cas de dommages résultant de son application. Des corrections ou des modifications au contenu de ce document peuvent intervenir sans préavis.

PREFACE

Ce manuel a pour but de vous permettre d'exploiter votre micro-ordinateur, grâce au système d'exploitation PROLOGUE, dans une configuration mono ou multiposte.

Le système d'exploitation est en général rarement visible de l'utilisateur qui exploitera le plus souvent son ordinateur à l'aide d'un programme ou d'une application spécialement adaptés à ses besoins.

Cependant, il est parfois nécessaire d'utiliser directement le système d'exploitation afin d'exécuter des opérations d'ordre général, ou encore pour mettre en œuvre les applications de votre exploitation.

Le système d'exploitation PROLOGUE est disponible sur de nombreux micro-ordinateurs, différents dans leurs caractéristiques et leur configuration. La façon dont PROLOGUE est installé sur une machine lui confère des caractéristiques spécifiques à cette installation et à cette machine.

Ce manuel décrit PROLOGUE de manière générale. Il ne fait donc référence à aucun micro-ordinateur particulier.

Par conséquent, toutes les caractéristiques spécifiques de PROLOGUE, liées aux caractéristiques propres du micro, ne sont pas abordées. Ces informations sont disponibles auprès du constructeur ou du distributeur commercialisant PROLOGUE.

Remarque :

Ce manuel est le manuel de référence de PROLOGUE.

Pour une bonne compréhension de son contenu, il est préférable de posséder des notions de base sur la micro-informatique.

TABLE DES MATIÈRES

		page
PRÉFACE		III
AVANT-PROPOS : comment utiliser ce manuel		VII
1.	**INTRODUCTION**	1-1
1.1.	Généralités	1-1
1.2.	Mise en œuvre du système PROLOGUE	1-11
2.	**L'ORGANISATION DES FICHIERS**	2-1
2.1.	Généralités	2-1
2.2.	Désignation et organisation des fichiers	2-13
3.	**DIALOGUER AVEC PROLOGUE**	3-1
3.1.	Introduction	3-1
3.2.	L'interpréteur de commandes	3-2
3.3.	Opérations diverses	3-20
4.	**LES COMMANDES DE BASE DU SYSTÈME**	4-1
4.1.	Généralités	4-1
4.2.	Les commandes courantes	4-4
4.3.	Les commandes à usage système	4-137
5.	**L'ÉDITEUR DE TEXTE "EDV"**	5-1
5.1.	Introduction	5-1
5.2.	Chargement de EDV	5-4
5.3.	La gestion de fichiers de l'éditeur de texte	5-5
5.4.	Gestion de l'écran	5-8
5.5.	Les modes de fonctionnement	5-9
5.6.	Présentation et utilisation du mode vidéo	5-10
5.7.	Les procédés de saisie de caractères	5-13
5.8.	Les commandes en mode vidéo	5-14
5.9.	Quelques exemples en mode commande	5-33

6.	**LES EXTENSIONS DE PROLOGUE ET LEURS COMMANDES**	6-1
6.1.	Généralités	6-1
6.2.	Les décors	6-2
6.3.	Le séquentiel indexé	6-19
6.4.	Le multi-critères	6-28
6.5.	La base de données	6-30
6.6.	Mise en œuvre de B. A. L.	6-32
6.7.	Utilitaires prologue mis en œuvre par l'exécuteur B. A. L.	6-36
6.8.	Le graphique	6-45
6.9.	Les transmissions	6-68
6.10.	Les réseaux	6-87
6.11.	L'option "Multivue"	6-92
7.	**CONFIGURATION DE PROLOGUE**	7-1
7.1.	Introduction	7-1
7.2.	Nomenclature	7-2
7.3.	Paramètres de configuration du noyau	7-6
7.4.	Configuration des modules extension	7-15

ANNEXES

A. CODIFICATION DES CARACTÈRES SOUS PROLOGUE A-1

B. LISTE DES CODES ERREURS AVEC COMMENTAIRES B-1

C. ANNEXE TECHNIQUE C-1

D. LISTE DES RÉFÉRENCES D-1

E. BIBLIOGRAPHIE E-1

LEXIQUE

AVANT-PROPOS

Ce manuel décrit la mise en œuvre du système d'exploitation PROLOGUE, sur tout micro-ordinateur 16 bits.

Le CHAPITRE D'INTRODUCTION

Le chapitre d'introduction présente PROLOGUE et définit les concepts de base les plus importants que l'on retrouvera tout au long du manuel. Il aborde la notion de configuration système, c'est-à-dire la façon de l'adapter à ses besoins d'exploitation et à la configuration matérielle utilisée et indique comment procéder au chargement et à l'activation du système.

Le CHAPITRE 2

Le chapitre 2 présente la notion de "FICHIER" qui est la notion la plus importante du système et que vous serez amené à utiliser couramment. Il décrit l'organisation des fichiers sur les supports périphériques, la façon de les désigner dans les commandes opérateur ou les programmes et les différentes structures de fichiers que PROLOGUE permet de créer.

Le CHAPITRE 3

Le chapitre 3 vous indique comment mettre en œuvre PROLOGUE à partir de votre console (écran et clavier) et fournit les principes généraux de la syntaxe des commandes opérateur.

Le CHAPITRE 4

Le chapitre 4 permet de mettre en œuvre les programmes utilitaires associés à PROLOGUE et qui vous sont fournis avec le système. Pour chaque utilitaire sont indiqués la fonction qu'il accomplit, la commande opérateur permettant de l'exécuter, ainsi que les différents messages d'exécution ou d'erreurs qu'il peut produire lors de sa mise en œuvre.

Le CHAPITRE 5

Le chapitre 5 décrit en détail, le fonctionnement de l'Editeur de textes.

Le CHAPITRE 6

Le chapitre 6 aborde la mise en œuvre des extensions de PROLOGUE telles que les décors CP/M et MS/DOS, l'exécuteur B.A.L., etc ... Bien que les options décrites ne fassent pas partie du système PROLOGUE dans sa configuration de base, il est utile d'en connaître leur usage : fonction, syntaxe d'appel. Chacune de ces options est cependant décrite de façon complète dans le manuel de référence qui lui est associé.

Le CHAPITRE 7

Le chapitre 7 aborde la configuration de votre système pour l'adapter au mieux aux besoins de votre exploitation. Les paramètres du système que l'on peut configurer sont décrits de manièrte détaillée.

Cinq annexes fournissent des informations techniques que vous serez amené à consulter fréquemment :

L'ANNEXE A représente la table de codification ASCII étendue définie par PROLOGUE.

L'ANNEXE B est un résumé des codes et messages d'erreurs système susceptibles d'apparaître en cours d'exploitation. Des explications vous sont fournies qui vous permettront de prendre les mesures appropriées, de manière à utiliser PROLOGUE avec le maximum d'efficacité.

L'ANNEXE C vous donne des informations techniques sur PROLOGUE.

L'ANNEXE D est une liste des références.

L'ANNEXE E est une liste bibliographique.